

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Ивановский ГМУ Минздрава России)

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Специальность

30.05.02 Медицинская биофизика

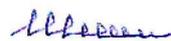
Уровень образования – высшее образование – специалитет

Год начала обучения - 2025

Форма обучения – очная

Нормативный срок освоения программы – 6 лет

Проректор (по образовательной деятельности)



А.В.Шишова

И.о. начальника центра развития образования



Л.Р.Киселева

Иваново, 2024

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра гуманитарных наук

Оценочные и методические материалы

ИСТОРИЯ РОССИИ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина.

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p><i>УК-1</i> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ИУК 1.1 Знает: <u>методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</u> ИУК 1.2 Умеет: <u>получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</u> ИУК 1.3 Владеет навыками: <u>исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</u></p>	<p>I, II семестр</p>
<p><i>УК-2</i> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИУК 2.1 Знает: <u>методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</u> ИУК 2.2 Умеет: <u>обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</u> ИУК 2.3 Владеет навыками: <u>управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области</u></p>	<p>I, II семестр</p>
<p><i>УК-5</i> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе</p>	<p>ИУК 5.1 Знает: <u>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации</u></p>	<p>I, II семестр</p>

<p>межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК 5.2 Умеет: <u>грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека;</u> анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>ИУК 5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>	
--------------------------------------	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
1.	УК-1	<p>ИУК 1.1. Знает: закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие события истории России, место и роль России в мировой истории и в современном мире; основные понятия дисциплины, исторические личности, даты; современные оценки исторических событий; принципы историзма и объективности.</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке информации отличать факты от мнений,</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p>	Зачёт, 2 семестр

		<p>интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции.</p>		
2.	УК-2	<p>ИУК 2.1. Знает: основные этапы и закономерности исторического развития общества; принципы разработки плана выполнения проекта на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>ИУК 2.2. Умеет: использовать основные исторические понятия и концепции при решении социальных и профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы.</p> <p>ИУК 2.3. Владеет: методами планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).</p>		
3.	УК - 5	<p>ИУК 5.1. Знает: основные этапы, закономерности и тенденции мирового исторического процесса; основные этапы, закономерности и тенденции исторического развития России; ключевые идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического процесса;</p>		

	<p>основные направления российской общественной-политической мысли.</p> <p>ИУК 5.2. Умеет: поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать и учитывать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития.</p> <p>ИУК 5.3. Владеет: основами исторического мышления; способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека; навыками изложения самостоятельной точки зрения.</p>		
--	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство - комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов. Вариант теста содержит 20 заданий на компетенцию УК-1, 10 заданий на компетенцию УК-2 и 20 заданий на компетенцию УК-5.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. ИСТОРИЧЕСКИЙ МЕТОД

- А) воспроизведение событий со всеми их чертами и особенностями в хронологическом развитии
- Б) обобщение исследуемых событий
- В) наблюдение изучаемых событий
- Г) проектирование рассматриваемых событий

Эталон ответа: А.

2. ПОДХОД, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМ ХОД ИСТОРИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ ВЫДАЮЩИЕСЯ ЛЮДИ

- А) марксизм
- Б) рационализм
- В) субъективизм
- Г) коммунизм

Эталон ответа: В.

3. УЧЁНЫЙ-ЭНЦИКЛОПЕДИСТ, СТОЯВШИЙ У ИСТОКОВ РУССКОЙ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ, ПРОТИВНИК НОРМАНДСКОЙ ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДРЕВНЕРУССКОГО ГОСУДАРСТВА

- А) Соловьёв С.М.
- Б) Ключевский В.О.
- В) Ломоносов М.В.
- Г) Татищев В.Н.

Эталон ответа: В.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определённое количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания в виде тем рефератов с заданиями (УК-1, УК-2, УК-5).

2.2.1. Содержание

Данное средство контроля сформированности компетенции даёт возможность оценить умение пользоваться информационными ресурсами и находить необходимую литературу; умение ставить исследовательские задачи и определять пути их решения; умение анализировать, владение навыком обобщать, устанавливать закономерности и причинно-следственные связи исторического процесса; навыки публичного выступления по результатам проделанной работы; навыки морально-этической аргументации; умение вести дискуссию.

Количество тем рефератов для проверки практических умений 75.

Пример: Как и чем лечили в Древней Руси.

Задание:

1. Правильно сформулировать название реферата.
2. Указать актуальности темы.

3. Дать характеристику историографического обзора.
4. Постановить цель и задачи исследования.
5. Раскрыть цель (тему) реферата.
6. Не должно быть перегруженности информацией.
7. Сделать выводы.
8. Материал должен быть изложен доступным языком (чётко, ясно, громко и эмоционально при устном выступлении).
9. При устном выступлении должен быть соблюден регламент.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<p><u>Умеет Самостоятельно и без ошибок ИУК 1.2. Умеет:</u> анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и</p>	<p><u>Умеет Самостоятельно ИУК 1.2. Умеет:</u> анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке информации отличать факты</p>	<p><u>Умеет Под руководством преподавателя ИУК 1.2. Умеет:</u> анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке</p>	<p><u>Умеет Не может ИУК 1.2. Умеет:</u> анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке информации отличать факты</p>

	оценки; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.	от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.	от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.
	<u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции.	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции.	<u>Владеет Самостоятельно</u> навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции.
УК-2	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> использовать основные исторические понятия и концепции при решении	<u>Умеет Самостоятельно</u> использовать основные исторические понятия и концепции при решении социальных и	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> использовать основные исторические понятия и концепции при решении	<u>Умеет Не может</u> использовать основные исторические понятия и концепции при решении социальных и

	социальных и профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы.	профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	социальных и профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы.	профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы.
	<u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> навыками планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).	<u>Владеет Самостоятельно</u> навыками планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта), <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).
УК-5	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> поддерживать	<u>Умеет Самостоятельно</u> поддерживать рабочие	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> поддерживать	<u>Умеет Не может</u> поддерживать рабочие

	<p>рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать и учитывать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшие в ходе исторического развития.</p>	<p>отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать и учитывать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшие в ходе исторического развития, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать и учитывать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшие в ходе исторического развития.</p>	<p>отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать и учитывать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшие в ходе исторического развития.</p>
	<p><u>Владеет Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> основами исторического мышления; способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека; навыками изложения самостоятельно точки зрения.</p>	<p><u>Владеет Правильно и</u> <u>самостоятельно</u> основами исторического мышления; способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека; навыками изложения самостоятельной точки зрения.</p>	<p><u>Владеет Самостоятельно</u> основами исторического мышления; способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека; навыками изложения самостоятельной точки зрения, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> основами исторического мышления; способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека; навыками изложения самостоятельной точки зрения.</p>

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
-----------------------	----------------	--------

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+

Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра анатомии, топографической анатомии

Оценочные и методические материалы

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
ОПК 2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	<p>ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека.</p> <p>ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</p>	2,3 семестры

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
1	ОПК 2	<p>ИОПК 2.1. Знает: медико-биологическую (анатомическую) терминологию; строение и функции органов и систем органов взрослого, их анатомо-топографические взаимоотношения, индивидуальные и возрастные особенности, развитие и пороки развития с учетом требований практической медицины.</p> <p>ИОПК 2.2. Умеет: использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки</p>	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий 3) Билетов с вопросами для собеседования	3 семестр, экзамен

	<p>морфофункционального состояния здорового организма; демонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет: навыками описания структур органа и его топографии с использованием медико-биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины.</p>	
--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов на ОПК-2.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

Задание 1. Продолжить предложение или выбрать один правильный ответ:

Вопрос № 1. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС МОЖЕТ ПЕРЕЙТИ С БАРАБАННОЙ ПОЛОСТИ НА СОСЦЕВИДНЫЙ ОТРОСТОК ВИСОЧНОЙ КОСТИ ЗА СЧЕТ:

- 1) наличия воздухоносного сообщения
- 2) общих источников кровоснабжения
- 3) общих путей лимфооттока

Эталон ответа: 1

Вопрос № 2. К СМЕЩЕНИЮ ЗРАЧКА В МЕДИАЛЬНУЮ СТОРОНУ (СХОДЯЩЕМУСЯ КОСОГЛАЗИЮ) ПРИВЕДЕТ ПОРАЖЕНИЕ НЕРВА:

- 1) глазного
- 2) отводящего
- 3) глазодвигательного
- 4) блокового

Эталон ответа: 2

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 60 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

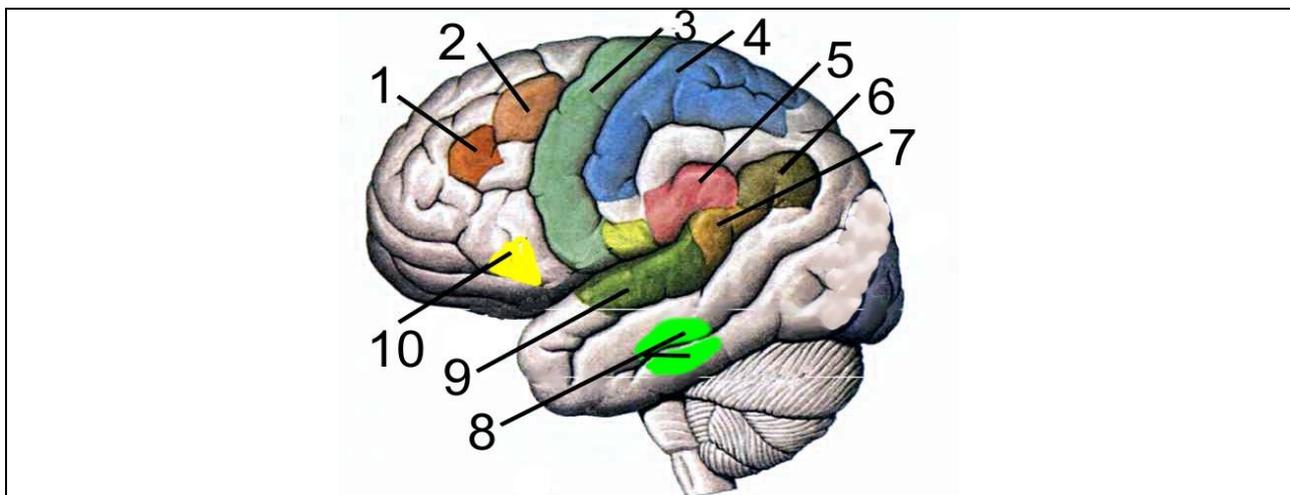
При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (ОПК-2).

Пример:

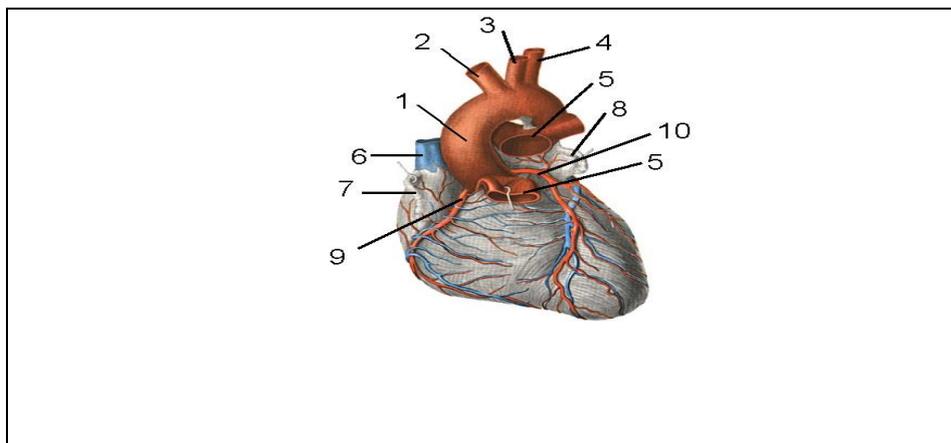
Задание I. Продемонстрировать на модели (препарате) ядра анализаторов 1-й и 2-й сигнальной системы



Эталон ответа:

1. Ядро двигательного анализатора письменной речи
2. Ядро сочетанного поворота головы и глаз в противоположную сторону
3. Ядро двигательного анализатора
4. Ядро кожного анализатора
5. Ядро праксии
6. Ядро зрительного анализатора письменной речи
7. Ядро слухового анализатора устной речи
8. Ядро вестибулярного анализатора
9. Ядро слухового анализатора
10. Ядро двигательного анализатора устной речи

Задание II. Продемонстрировать на модели (препарате) сосуды сердца

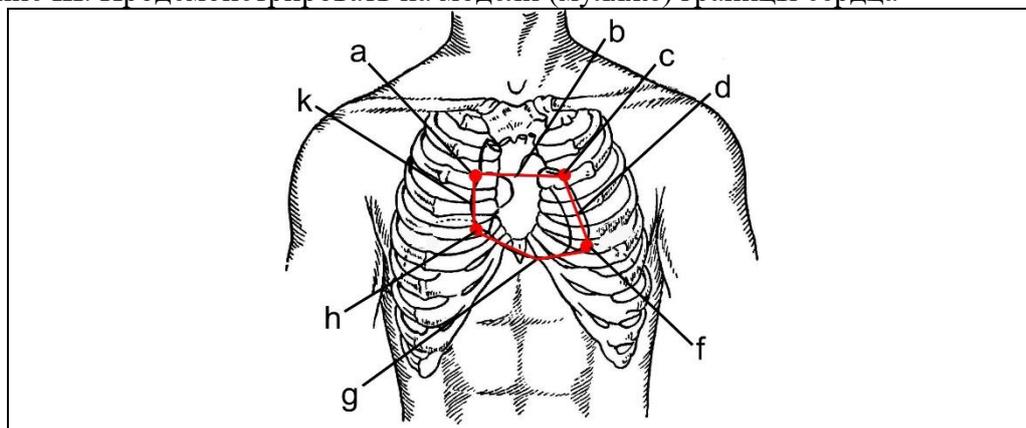


№ на рис	Название элемента по-русски	Балл ы	Название по-латыни	Балл ы
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Эталон ответа:

№ на рис	Название элемента по-русски	Балл ы	Название по-латыни	Балл ы
1.	восходящая часть аорты	1	<i>Pars ascendens aortae</i>	1
2.	плечеголовной ствол	1	<i>Truncus brachiocephalicus</i>	1
3.	левая общая сонная артерия	1	<i>A. carotis communis sinistrta</i>	1
4.	левая подключичная артерия	1	<i>A. subclavia sinistrta</i>	1
5.	легочный ствол	1	<i>Truncus pulmonalis</i>	1
6.	верхняя полая вена	1	<i>V. cava superior</i>	1
7.	правое ушко	1	<i>Auricula dextra</i>	1
8.	левое ушко	1	<i>Auricula sinistra</i>	1
9.	правая венечная артерия	1	<i>A. coronaria dextra</i>	1
10.	левая венечная артерия	1	<i>A. coronaria sinistra</i>	1

Задание III. Продемонстрировать на модели (муляже) границы сердца



элемент на рис.	описание топографии	Баллы

Эталон ответа:

элемент на рис.	описание топографии	Баллы
<i>f</i>	<i>Верхушка сердца проецируется в V левое межреберье на 1,5 см вправо от левой среднеключичной линии</i>	<i>1</i>
<i>b</i>	<i>Граница основания сердца проходит по верхнему краю хрящей III пары ребер</i>	<i>1</i>
<i>d</i>	<i>Левая граница проходит по дугообразной линии от наружного конца хряща III левого ребра до проекции верхушки сердца</i>	<i>1</i>
<i>g</i>	<i>Нижняя граница идет по линии от места прикрепления хряща V правого ребра к грудице до проекции верхушки сердца</i>	<i>1</i>
<i>k</i>	<i>Правая граница идет на 2 см вправо от правого края грудицы на протяжении от хряща III до хряща V правых ребер</i>	<i>1</i>

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-1	<u>Умеет самостоятельно и без ошибок</u> использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового	<u>Умеет самостоятельно</u> использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма; демонстрировать на живом организме, препарате или	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма; демонстрировать на живом организме,	<u>Умеет Не может</u> использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма; демонстрировать на живом организме, препарате или

	<p>организма; демонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.</p>	<p>модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.</p>	<p>модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками описания структур органа и его топографии с использованием медико-биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками описания структур органа и его топографии с использованием медико-биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками описания структур органа и его топографии с использованием медико-биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками описания структур органа и его топографии с использованием медико-биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины.</p>

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Общее время на подготовку по практическим навыкам и билету – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство - комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов (ОПК-2). Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины.

Примеры:

Билет 1.

1. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав; мышцы, обеспечивающие движения в суставе.
2. Железы эктодермального происхождения (неврогенная группа): их топография, строение, функции, кровоснабжение.
3. Ветви брюшной части аорты. Чревной ствол, его ветви и органы, ими кровоснабжаемые.

Эталон ответа:

1 вопрос. Почти все кости черепа связаны между собой посредством непрерывных соединений. Только две кости – височная и нижняя челюсть соединены посредством сустава – височно-нижнечелюстного.

Кости основания черепа соединены посредством синхондрозов, например, каменисто-затылочный синхондроз, *synchondrosis petrooccipitalis*. Этот синхондроз соединяет пирамиду височной кости с базиллярной частью затылочной кости.

Кости свода черепа соединены посредством синдесмозов, представленных всеми тремя существующими видами швов.

1. Зубчатые швы (в черепе они преобладают). Наиболее крупные из них:
 - а) сагиттальный шов, *sutura sagittalis*, соединяет сагиттальные края теменных костей;
 - б) венечный шов, *sutura coronalis*, соединяет передние края теменных костей с лобной;
 - в) ламбдовидный шов, *sutura lambdoidea*, соединяет задние края теменных костей с затылочной.

2. Чешуйчатые швы соединяют чешуйчатую часть височной кости с теменной и с большим крылом клиновидной кости.

3. Плоские швы имеются между костями лицевого черепа.

Височно-нижнечелюстной сустав, *articulatio temporomandibularis*. В нем имеются две суставные поверхности, представленные головкой нижней челюсти, *caput mandibulae*, и нижнечелюстной ямкой, *fossa mandibularis*, височной кости. Особенностью сустава является наличие в его полости суставного диска, *discus articularis*, который по окружности срастается с капсулой сустава и делит его полость на верхний и нижний этажи. Диск обеспечивает увеличение конгруэнтности суставных поверхностей и амплитуды движений в суставе.

У сустава имеется три связки:

1. Боковая связка, *ligamentum laterale*. Она начинается от основания скулового отростка височной кости и заканчивается на заднебоковой поверхности шейки мыщелкового отростка нижней челюсти. Связка тормозит движение головки нижней челюсти кзади.

2. Клиновидно-нижнечелюстная связка, *lig. sphenomandibulare*. Она начинается от ости клиновидной кости и заканчивается на языке нижней челюсти.

3. Шилонижнечелюстная связка, *lig. stylomandibulare*. Она начинается от шиловидного отростка и заканчивается на внутренней поверхности заднего края ветви нижней челюсти. Обе связки обеспечивают стабильную фиксацию нижней челюсти.

Морфо-функциональная характеристика сустава. Сустав простой, комплексный, комбинированный, эллипсоидный. Наличие в полости суставов внутрисуставного диска делает возможным при жевании и разговоре совершать в них три вида движений:

1. Вокруг фронтальной оси происходит опускание и поднятие нижней челюсти, обеспечивающие открывание и закрывание рта;
2. Выдвижение нижней челюсти вперед и возвращение в исходное положение (скользящие движения);
3. Движения челюсти вправо и влево. При этих движениях в одном суставе происходит вращение головки нижней челюсти вокруг вертикальной оси со стороны, в которую двигается челюсть, а в противоположном суставе осуществляется скользящее смещение.

Мышцы, обеспечивающие движения в суставе:

Опускание нижней челюсти - *mm. digastrici, mm. geniohyoidei, mm. mylohyoidei, mm. infrahyoidei*

Поднятие нижней челюсти - *mm. temporales, mm. masseter, mm. pterygoidei mediales*

Выдвижение нижней челюсти вперед - *mm. pterygoidei laterales*

Движение нижней челюсти назад - *mm. temporales* (задние пучки)

Движение нижней челюсти в сторону - *mm. pterygoideus lateralis* (противоположной стороны)

2 вопрос. Железы эктодермального происхождения – невrogenная группа, производные нервной трубки (гипофиз, эпифиз) и производные симпатического отдела нервной системы (мозговое вещество надпочечников и параганглии).

Epiophys cerebri, gl. Pinealis – вес 0,2 г., расположен над верхними холмиками четверохолмия. Наибольший вес - в раннем детстве, затем инволюция. Максимальная активность железы наблюдается с 2 до 8 лет. Железа покрыта тонкой соединительнотканной капсулой, которая отдает внутрь неполные перегородки, разделяющие паренхиму на дольки. Паренхима состоит из пениалоцитов и глиальных клеток. Эпифиз вырабатывает гормоны серотонин (обеспечивает регуляцию биоритмов) и мелатонин (регуляцию пигментного обмена). Отмечается тормозящее действие гормонов на половое развитие и углеводный обмен.

Гиперфункция железы – вызывает преждевременное половое созревание, повышение мышечного тонуса, слабость конечностей без параличей, нарушение походки. Возможно развитие паралича мышц глаза, слуховые расстройства.

Hypophys cerebri (масса у мужчин – 0,5 г, у женщин – 0,6 г) – железа внутренней секреции, которую условно называют «дирижером эндокринного оркестра». занимает гипофизарную ямку турецкого седла. Сверху покрыт *diaphragma sellae*, пластинкой твердой мозговой оболочки, В центре диафрагмы седла отверстие для воронки *infundibulum*, соединяющую гипофиз с серым бугром. гипофиз состоит из двух разных по происхождению и строению органов, находящихся в тесном соприкосновении, – аденогипофиза и нейрогипофиза. У детей они отделяются друг от друга различной целью, а взрослых слоем фолликулов – промежуточной долей гипофиза.

Гормоны передней доли (аденогипофиза):

1. Соматотропный гормон (СТГ) – гормон роста,.
2. Тиротропный гормон (ТТГ) – стимулирует секрецию тироксина.
3. Адренокортикотропный гормон (АКТГ) – стимулирует секрецию кортикостероидов – гормонов коркового вещества надпочечников.
4. Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ)
5. Лютеинизирующий гормон (ЛГ) – влияет на процесс овуляции
6. Лютеотропный или лактотропный гормон (ЛТГ) – влияет на процесс лактации в молочной железе, на выделение прогестерона.

Гормон промежуточной части – меланоцитостимулирующий, влияет на пигментный обмен.

Гормоны задней доли – нейрогипофиза. Нейрогипофиз включает, кроме задней доли гипофиза, воронку и срединное возвышение серого бугра. Задняя доля находится в тесной

связи с гипоталамусом. Гормоны задней доли гипофиза, в действительности вырабатываются нейросекреторными клетками гипоталамуса.

1. Вазопрессин оказывает антидиуретическое действие
2. Окситоцин вызывает сокращение матки и влияет на лактацию.

При повышении активности передней доли в молодом возрасте развивается гигантизм, у взрослых – акромегалия (увеличение конечных частей тела – рук, ног, носа, челюстей).

Карликовость развивается при гипофизарной недостаточности. Тело имеет обычные пропорции и симметрию. Развитие костей, зубов и половое созревание заторможено. Психическое развитие нормальное в отличие от карликовости при тиреоидной недостаточности. Кровоснабжение передней доли гипофиза – верхними гипофизарными артериями, задней доли гипофиза - нижними гипофизарными артериями (из внутренних сонных артерий и артерий круга большого мозга). Иннервация гипофиза: симпатические волокна проникают в орган вместе с артериями (внутренние сонные сплетения). В задней доле имеются многочисленные окончания нейросекреторных клеток ядер гипоталамуса.

Gl. Suprarenalis, – 12-13 г, парный орган, расположен на верхнем полюсе почки на уровне ThXI-XII. Правый надпочечник имеет вид треугольника, а левый – полулунной формы. Различают переднюю, заднюю и почечную поверхности. На передней поверхности имеются ворота, через которые выходит надпочечниковая вена. Выделяют корковое и мозговое вещество. Гормоны мозгового вещества – адреналин и норадреналин. Норадреналин влияет на периферические сосуды, суживая их, а адреналин усиливает деятельность сердца, влияет на обмен веществ, ЦНС, повышает потребление кислорода тканями и утилизацию гликогена мышцами.

Хромаффинные тела добавочные симпатические органы, находятся в тесном соседстве с симпатической нервной системой. Функция идентична функции мозгового вещества надпочечников. К ним относятся: - paraganglion aorticum (по бокам брюшной аорты выше бифуркации) - glomus caroticum et coccygeum (на конце срединной крестцовой артерии)

3 вопрос. Нисходящая часть аорты идет вдоль позвоночного столба от IV грудного позвонка до IV поясничного. На уровне середины тела IV поясничного позвонка брюшная часть аорты делится на две общие подвздошные артерии, а. iliaca communis, образуя бифуркацию аорты (bifurcatio aortae), а сама продолжается в срединную крестцовую артерию (a. sacralis mediana), уходящую вниз по тазовой поверхности крестца в малый таз. Аортальным отверстием диафрагмы нисходящая часть аорты делится на грудную и брюшную части.

Ветви брюшной части аорты делятся на 2 группы: париетальные и висцеральные.

Висцеральные ветви брюшной части аорты делятся на непарные и парные.

I. Непарные ветви:

1. Чревный ствол, truncus coeliacus, – короткий ствол начинается от передней поверхности аорты на уровне XII грудного позвонка и делится на три артерии: левую артерию желудка, общую печеночную артерию и селезеночную артерию:

1) Левая артерия желудка, a. gastrica sinistra, идет слева направо вдоль малой кривизны желудка, а также отдает ветви к брюшной части пищевода.

2) Общая печеночная артерия, a. hepatica communis, делится на две ветви: собственную печеночную и гастродуоденальную артерии.

Собственно печеночная артерия, a. hepatica propria, следует в толще печеночно-дуоденальной связки к печени и у ее ворот делится на правую и левую ветви (r.r. dexter et sinister). От правой ветви отходит желчнопузырная артерия, a. cystica, к желчному пузырю. От a. hepatica propria отходит тонкая правая желудочная артерия, a. gastrica dextra, которая на малой кривизне желудка анастомозирует с левой желудочной артерией (a. gastrica sinistra).

Гастродуоденальная артерия, a. gastroduodenalis, делится на правую желудочно-сальниковую и верхние панкреодуоденальные артерии.

Правая желудочно-сальниковая артерия, *a. gastroepiploica dextra*, идет влево по большой кривизне желудка, анастомозирует с одноименной левой артерией, отдает ветви к желудку и сальнику. Верхние панкреодуоденальные артерии (задняя и передняя), *a.a. pancreaticoduodenales superiores anterior et posterior*, отдают ветви к 12-перстной кишке и головке поджелудочной железы.

3) Селезеночная артерия, *a. lienalis*, идет по верхнему краю поджелудочной железы в направлении к селезенке, над одноименной веной, отдавая многочисленные *г.г. pancreatici* к телу и хвосту железы. Достигнув ворот селезенки *a. lienalis* делится на несколько *rami lienales*, вступающие в вещество селезенки. Ветви *a. lienalis*: левая желудочно-сальниковая артерия, *a. gastroepiploica sinistra*, идет слева направо вдоль большой кривизны желудка, анастомозируя с правой желудочно-сальниковой артерией, и короткие желудочные артерии, *a.a. gastricae breves* – к дну желудка.

2. Верхняя брыжеечная артерия, *a. mesenterica superior*,

3. Нижняя брыжеечная артерия, *a. mesenterica inferior*,

II. Парные висцеральные ветви:

1. Средняя надпочечниковая артерия, *a. suprarenalis media*, направляется к воротам надпочечника.

2. Почечная артерия, *a. renalis*, направляется к воротам почки. Правая почечная артерия проходит позади нижней полой вены. На своем пути почечная артерия отдает:

1) нижнюю надпочечниковую артерию, *a. suprarenalis inferior*

2) мочеточниковые ветви, *г.г. ureterici*.

3. Яичковая (яичниковая) артерия, *a. testicularis (a. ovarica)*. У мужчин яичковая артерия идет через паховый канал в составе семенного канатика к яичку. У женщин яичниковая артерия в толще связки, подвешивающей яичник, достигает яичника.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-1	Знает медико-биологическую (анатомическую) терминологию; строение и функции органов и систем органов взрослого, их анатомо-топографические взаимоотношения, индивидуальные и возрастные особенности, развитие и пороки развития с	Знает основную медико-биологическую (анатомическую) терминологию; основное строение и основные функции органов и систем органов взрослого, их анатомо-топографические взаимоотношения, индивидуальные и основные возрастные особенности, развитие и основные пороки развития с учетом	Знает некоторые элементы медико-биологической (анатомической) терминологии; некоторое строение и некоторые функции органов и систем органов взрослого, их некоторые анатомо-топографические взаимоотношения, индивидуальные и возрастные особенности, развитие и некоторые пороки развития	Не знает медико-биологическую (анатомическую) терминологию; строение и функции органов и систем органов взрослого, их анатомо-топографические взаимоотношения, индивидуальные и возрастные особенности, развитие и пороки развития с учетом требований практической медицины.

	учетом требований практической медицины.	требований практической медицины.	с учетом требований практической медицины.	
	<u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма; продемонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.	<u>Умеет</u> Самостоятельно использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма; продемонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> Под руководством преподавателя использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма; продемонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.	<u>Умеет</u> Не может использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма; продемонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.
	<u>Владеет</u> Уверено, правильно и самостоятельно навыками описания структур органа и его топографии с	<u>Владеет</u> Правильно и самостоятельно навыками описания структур органа и его топографии с использованием медико-	<u>Владеет</u> Самостоятельно навыками описания структур органа и его топографии с использованием медико-биологической	<u>Владеет:</u> Не способен пользоваться навыками описания структур органа и его топографии с использованием медико-

	использование м медико-биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины.	биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины.	терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма; навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины.
--	---	--	--	--

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки,	85-81	4+

причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.
Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.
Максимальный балл за каждый вопрос - 100.
Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86–100 – отлично.

Авторы-составители ОС: заведующий кафедрой анатомии человека проф. Катаев С.И., доцент Черненко Н.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра биохимии

Оценочные и методические материалы

БИОХИМИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>ИУК 1.3. Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p>	3,4 семестры
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	<p>ИОПК 2.1. Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека.</p> <p>ИОПК 2.2. Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</p>	3, 4 семестры

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения

1	УК- 1	<p>ИУК 1.1. Знает: медико-биологические термины, используемые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, необходимые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; основные требования информационной безопасности; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном уровнях; строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращений.</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.</p>	<p>Комплекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Тестовых заданий 2) практико-ориентированных заданий 3) билетов с вопросами для собеседования 	4 семестр, экзамен
2	ОПК-2	<p>ИОПК 2.1. Знает: правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; принципы (химизм) основных наиболее распространенных методов лабораторной диагностики и их клинико-диагностическое значение; функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии факторов внешней среды в норме и при патологических процессах.</p> <p>ИОПК 2.2. Умеет: соблюдать правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами;</p>		

	<p>выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет: навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач.</p>		
--	---	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство - комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1 – 50, на ОПК-2-150.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. Укажите механизм развития гипергликемии при сахарном диабете:

1) увеличение активности гексокиназы, фосфофруктокиназы, пируваткиназы

2) усиление глюконеогенеза, уменьшение активности гексокиназы, уменьшение активности

гликогенсинтазы, увеличение активности гликогенфосфорилазы

3) уменьшение активности глюкозо-6-фосфатазы, ФЭП-карбоксикиназы

4) уменьшение активности гексокиназы, увеличение активности глюкозо-6-фосфатазы, ослабление глюконеогенеза

Эталон ответа: 4

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования;

с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство - комплект практико-ориентированных заданий.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-1, ОПК-2), сгруппированные по 2 в билете.

Пример:

Билет № 5.

1. У больного в крови: содержание альбуминов - 29 г/л, резко повышена активность АЛТ, ЛДГ₄₋₅, снижен креатин и креатинин, общий билирубин 35 мкмоль/л; моча - темная, кал - светлый. О повреждении какого органа свидетельствуют эти нарушения? Ответ обоснуйте (УК-1, ОПК-2).

2. Количественное определение глюкозы в крови. Принцип метода. Клинико-диагностическое значение. (УК-1, ОПК-2)

Эталон правильного ответа.

1 вопрос.

Эти нарушения свидетельствуют о повреждении клеток печени-гепатоцитов, которые могут возникнуть, например, в результате гепатита вирусной или токсической этиологии.

Вследствие деструкции гепатоцитов в кровь выходят органоспецифические ферменты АЛТ и ЛДГ₄₋₅. Эти ферменты работают во всех клетках, но наибольшая их активность наблюдается в гепатоцитах, так как в результате работы АЛТ образуется пируват, а в результате работы ЛДГ₄₋₅ - лактат, которые являются основными субстратами глюконеогенеза, локализованного в печени. Кроме того, активность изоферментов ЛДГ₄₋₅ максимальна в анаэробных условиях, а печень кровоснабжается смешанной кровью, довольно бедной кислородом, в отличие от других органов, которые кровоснабжаются артериальной кровью, богатой кислородом.

Содержание альбуминов в крови больного снижено, так как в норме оно равно 38-50 г/л. Это объясняется нарушением белковосинтетической функции печени, так как 100% альбуминов синтезируется в гепатоцитах.

Нарушение синтетической функции гепатоцитов приводит к снижению синтеза в них креатина. В результате этого в крови креатина будет мало, а следовательно в клетки органов и тканей его попадет мало. Там из него будет мало образовываться креатинина, поэтому его концентрация в крови и моче будет также снижена.

Повышение общего билирубина (в норме - 3,7-17,1 мкмоль/л), темная моча и светлый кал свидетельствуют о нарушении пигментного обмена и обезвреживающей функции печени.

В результате деструкции части гепатоцитов поглощение непрямого билирубина из крови уменьшается, что ведет к увеличению его в крови. А так как он имеет большие размеры

из-за связи с альбумином, он не может профильтроваться в почках и откладывается в тканях, окрашивая их в желтый цвет (желтушность кожи, слизистых оболочек, склер). Уменьшение поступления непрямого билирубина в гепатоциты и нарушение обезвреживающей функции приводит к уменьшению образования прямого билирубина. Однако вследствие продолжающейся деструкции гепатоцитов в кровь прямого билирубина попадает больше. Увеличение в крови прямого и непрямого билирубина обуславливает повышение общего билирубина.

Кроме того, вследствие деструкции гепатоцитов в кровь попадают желчные кислоты, обладающие гемолитическим действием, что также приводит к повышению непрямого, а значит и общего билирубина в крови.

Низкомолекулярный гидрофильный прямой билирубин фильтруется в почках и выделяется с мочой, придавая ей темный коричнево-зеленоватый цвет.

В кишечник билирубина выделяется мало, что связано с нарушением экскреторной функции печени и уменьшением образования прямого билирубина. Следовательно, стеркобилиногена там образуется и выделяется с мочей и калом меньше, поэтому кал становится светлым (желтым).

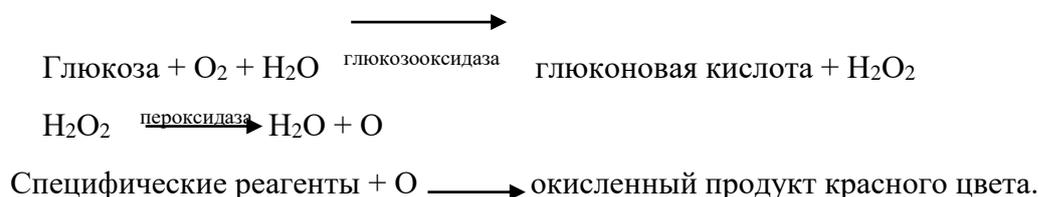
Образовавшийся в кишечнике из прямого билирубина мезобилиноген частично всасывается и по воротной вене идет в печень, но из-за деструкции гепатоцитов он попадает в большой круг кровообращения, фильтруется в почках и выделяется с мочей, также придавая ей темный цвет. Наличие мезобилиногена в крови и моче является дифференциальнодиагностическим признаком печеночной желтухи.

2 вопрос.

1.Количество глюкозы в крови определяют глюкозооксидазным методом.

2.Принцип (химизм) метода: метод основан на окислении глюкозы кислородом воздуха с участием глюкозооксидазы. При этом глюкоза окисляется до глюконовой кислоты, а кислород восстанавливается до H_2O_2 (перекиси водорода), которая дальше восстанавливается до воды под действием пероксидазы; образующийся при этом атомарный кислород окисляет специфические реагенты (фенол и 4-аминоантипирин) с образованием продукта красного цвета, интенсивность окраски которого, пропорциональная концентрации глюкозы, измеряется фотометрически.

Краткая запись:



3.Алгоритм выполнения работы:

- 1)Отмерить в пробирку 2 мл рабочего реагента, содержащего указанные ферменты.
- 2)Отмерить микропипеткой 0,02 мл сыворотки крови и прилить к рабочему реагенту.
- 3)Содержимое перемешать и инкубировать 15 минут в термостате при температуре 37°C.
- 4)Колориметрировать на ФЭКе при $\lambda=540$ нм против воды.

5) По калибровочному графику определить концентрацию глюкозы в исследуемой сыворотке крови.

6) Результаты измерений записать в рабочей тетради, оценить, сравнив с нормальным уровнем глюкозы в крови, равным 3,33-5,55 ммоль/л.

7) Интерпретировать полученный результат.

4. Клинико-диагностическое значение метода:

Нормальный уровень глюкозы в крови составляет **3,33-5,55** ммоль/л и отражает сбалансированность в работе диабето- и антидиабетогенной систем.

Гипогликемия может быть следствием недостаточной активности диабетогенной системы (болезнь Аддисона, микседема и др.) или повышенной активности антидиабетогенной системы (инсулинома, недостаточность печеночной инсулиназы).

Гипергликемия отражает недостаточную активность антидиабетогенной системы (сахарный диабет) или повышенную активность диабетогенной системы (тиреотоксикоз, феохромоцитома, синдром Иценко-Кушинга и др.).

2.2.2. Критерии и шкала оценки.

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	Умеет <u>Самостоятельно и без ошибок</u> употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы, библиографические ресурсы, информационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать	Умеет <u>Самостоятельно</u> употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать основные требования информационной безопасности при решении	Умеет <u>Под руководством преподавателя</u> употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать основные требования информационной безопасности при	Умеет <u>Не может</u> употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать

	<p>основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p>	<p>стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>решении стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p>	<p>стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p>
	<p><u>Владеет Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.</p>	<p><u>Владеет Правильно и</u> <u>самостоятельно</u> навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.</p>	<p><u>Владеет Самостоятельно</u> навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.</p>
ОПК-2	<p><u>Умеет Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u></p>	<p><u>Умеет Самостоятельно</u> <u>соблюдать</u></p>	<p><u>Умеет Под руководством преподавателя</u></p>	<p><u>Умеет Не может</u> <u>соблюдать</u></p>

	<p>соблюдать правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p>	<p>правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>соблюдать правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p>	<p>правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании</p>

	человека на основании результатов лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач.	результатов лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач.	лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	результатов лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач.
--	---	---	---	---

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство - комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (УК-1, ОПК-2).

Примеры:

Билет 29.

- 1) Трансаминирование аминокислот. Значение. Трансаминазы, структура, механизм их действия и диагностическое значение определения (УК-1, ОПК-2)
- 2) Липопротеины крови. Классификация. Особенности состава, место и механизм синтеза и утилизации, функции различных липопротеинов. Модифицированные липопротеины. Механизм их утилизации и роль в патогенезе атеросклероза (УК-1, ОПК-2)
- 3) Больной 32 лет поступил в клинику с жалобами на слабость, быструю утомляемость. При осмотре усиленная пигментация ладоней, при анализе мочи выявлено пониженное содержание 17-кетостероидов. Какие изменения в углеводном и водно-солевом обмене могут быть у данного больного и каковы механизмы их развития? (УК-1, ОПК-2)

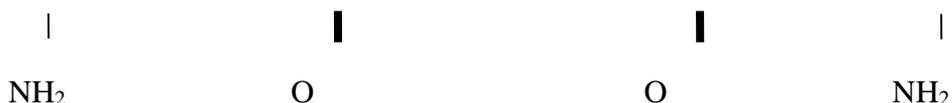
Эталон ответа.

1. Переаминирование аминокислот

Переаминирование аминокислот – процесс обратимого переноса аминогруппы с любой аминокислоты на α - кетокислоту без промежуточного выделения аммиака

При этом образуются новые аминокислота и кетокислота. Следовательно, процессы переаминирования являются одним из важнейших путей образования заменимых аминокислот.





Переаминирование было впервые открыто нашими отечественными биохимиками А.Е. Браунштейном и М.Г. Крицман в 1937 году. Оно обратимо и протекает при участии трансминаз (аминотрансфераз) - пиридоксальных ферментов, которые обнаружены во всех животных тканях, растениях и микроорганизмах.

В переносе аминогруппы принимает непосредственное участие пиридоксальфосфат, который с аминокислотой образует промежуточное соединение – шиффово основание, в дальнейшем распадающееся на пиридоксамин и кетокислоту. Пиридоксамин реагирует с другой кетокислотой и через те же стадии (в обратном направлении) приводит к образованию новой аминокислоты и освобождению пиридоксальфосфата

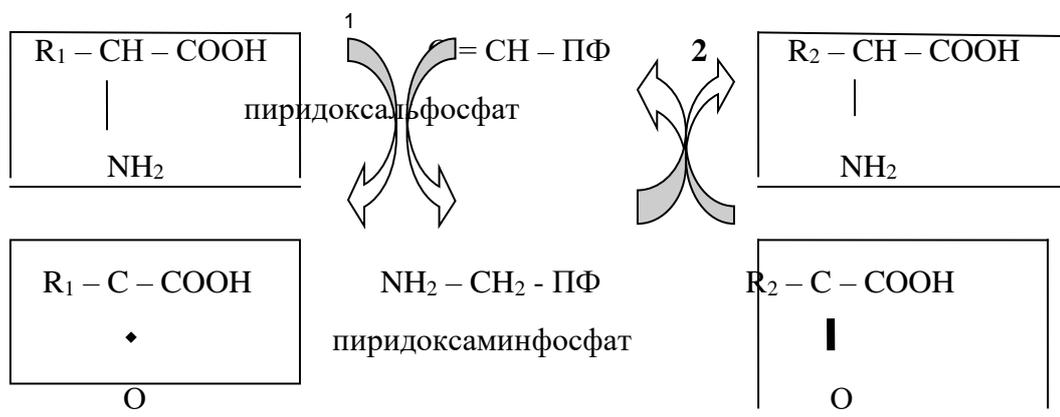


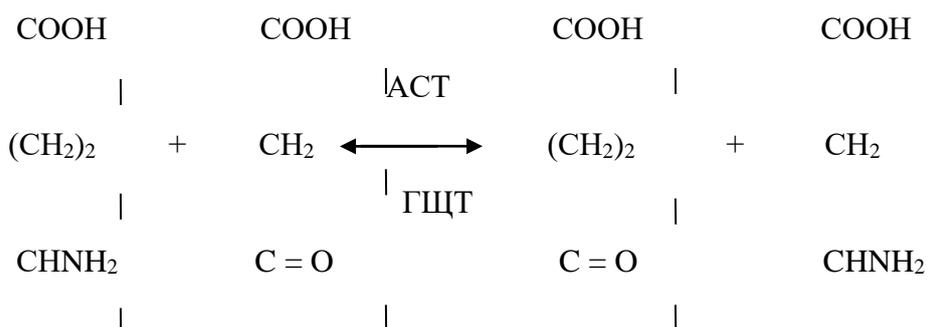
Схема переаминирования аминокислот.

В настоящее время описаны свыше 10 различных трансминаз, отличающихся друг от друга по субстратной специфичности.

Наиболее широко распространенными из них являются две трансминазы – аспарагиновая (АСТ) и аланиновая (АЛТ)

Учитывая обратимость реакции переаминирования эти трансминазы называются также глутамино-щавелевоуксусной (ГЩТ) и глутамино-пировиноградной (ГПТ)

Аспарагиновая трансминаза катализирует обратимый перенос аминогруппы между глутаминовой и щавелевоуксусной кислотами с образованием аспарагиновой и α-кетоглутаровой кислоты.



СООН	СООН	СООН	СООН
глутамино-	щавелево-	α -кетоглу-	аспарагиновая
вая к-та	уксусная	таровая	к-та
	к-та	к-та	

АСТ обнаружена во всех органах, причем она локализуется как в цитоплазме, так и в митохондриях. Наибольшая ее активность выявляется в кардиомиоцитах и поэтому при их повреждении отмечается выраженная гиперферментемия АСТ, что служит важным диагностическим показателем инфаркта миокарда (так же, как и повышение активности ЛДГ_{1,2} или креатинфосфокиназы).

Как было отмечено ранее, АСТ принимает участие в функционировании малат-аспаратного челночного механизма.

Аланиновая трансаминаза (АЛТ) катализирует обратимый перенос аминогруппы между глутаминовой и пировиноградной кислотами с образованием аланина и α -кетоглутарата.



АЛТ локализована в цитоплазме всех клеток. Однако в отличие от АСТ ее наибольшая активность обнаруживается в печени, поэтому при повреждении гепатоцитов в сыворотке крови выявляется значительное повышение активности этого фермента.

Процессы переаминирования аминокислот тесно связаны с их дезаминированием.

2. **Липопротеины плазмы крови**

Липопротеины (ЛП) – сложные белки, в состав простетической групп которых входят липиды.

Основная функция ЛП – транспортная

Качественный состав простетической группы однороден и включает ТАГ, фосфолипиды, холестерин неэстерифицированный (НЭХС) и эфирсвязанный (ЭХС). Однако соотношение отдельных липидных компонентов в различных классах ЛП отличается друг от друга.

Белковая часть ЛП получила название аполиipoproteина. В настоящее время выделено несколько (около 10) отдельных аполиipoproteинов, обозначаемых буквами латинского алфавита, структура и концентрация которых в крови находится под генетическим контролем.

1. **Основные функции аполиipoproteинов:**

- обеспечение транспорта липидов в токе крови от места их биосинтеза к клеткам периферических тканей;
- выполнение функции лигандов во взаимодействии ЛП со специфическими рецепторами на клеточных мембранах;
- участие в регуляции активности ферментов липидного обмена (ЛХАТ, ЛПЛ и др.)

Макроструктура

Все липопротеины построены по единой схеме. Молекула имеет сферическую форму. В центре её располагается гидрофобное ядро, которое в основном состоит из ТАГ и ЭКС, а на поверхности находятся фосфолипиды и белки, которые формируют поверхностный гидрофильный слой.

НЭХС в небольшом количестве входит в состав ядра, а большая его часть располагается в наружном слое, что облегчает возможность перехода НЭХС из состава одного ЛП в другие.

Классификация

Существует несколько принципов, положенных в основу классификации ЛП.

- Наиболее широкое распространение получила классификация ЛП, основанная на различии их плотности, которая в свою очередь зависит от соотношения липидных компонентов и белков. Чем больше содержание липидов, тем ниже плотность ЛП и наоборот. В соответствии с этой классификацией ЛП разделяются на:
 - хиломикроны,
 - ЛП очень низкой плотности (ЛПОНП),
 - ЛП низкой плотности (ЛПНП),
 - ЛП высокой плотности (ЛПВП)
 - комплекс альбуминов с жирными кислотами

- В основу разделения ЛП на а-, b-, пре b- и g- фракции положено различие величины их электрического заряда, обуславливающее неодинаковую скорость передвижения ЛП в электрическом поле.

Помимо этого существуют классификации липопротеинов по различной скорости их флотации при ультрацентрифугировании, по характеру аполиipoproteинов и др.

Характеристика отдельных классов

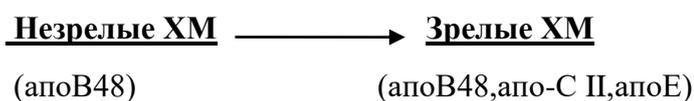
Хиломикроны (соответствуют g-ЛП при электрофорезе на бумаге). Основная функция – транспорт экзогенных ТАГ из эпителия тонкого кишечника преимущественно к жировой ткани.

Хиломикроны из-за достаточно больших размеров не могут проникнуть через эндотелий кровеносных капилляров и поэтому всасываются в

лимфатическую систему. Через грудной лимфатический проток (в углу слияния левой внутренней яремной и подключичной вен) ХМ попадают в верхнюю полую вену, а затем в легкие, где часть из них задерживается мезенхимальными элементами. Следовательно, легкие выполняют роль своеобразного буфера, регулирующего поступление жира в артериальную кровь. Наряду с этим, здесь происходит расщепление ТАГ под влиянием липазы, окисляются жирные кислоты и кетоновые тела.

Хиломикроны, поступив в большой круг кровообращения, обуславливают появление алиментарной гиперлипемии и выраженной опалесценции сыворотки крови, пик которой наблюдается через 4-5 часов после приема жирной пищи. У детей ХМ проникают в кровь быстрее вследствие повышенной проницаемости кишечной стенки.

Однако уже через 10 – 12 часов содержание ТАГ в крови возвращается к нормальным величинам, Это происходит прежде всего потому, что в состав ХМ из липопротеинов высокой плотности (ЛВП) переносятся еще 2 белка - апоЕ и апоС-II. При этом хиломикроны превращаются в **з р е л ы е**.



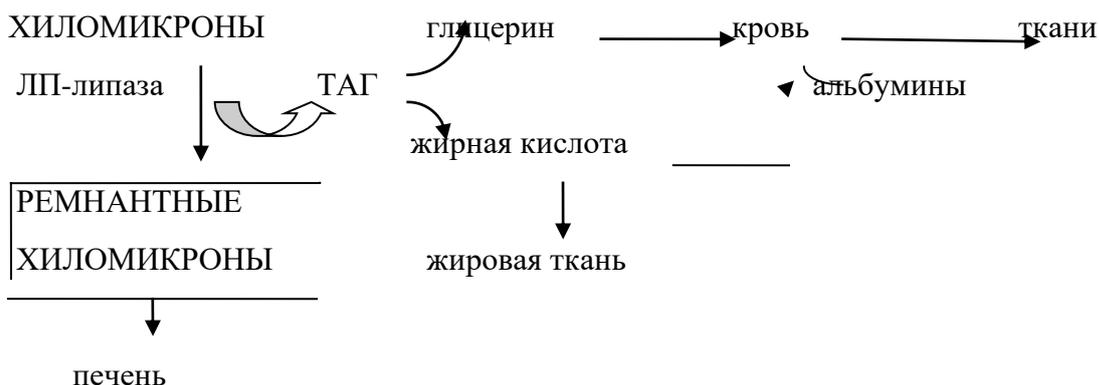
ЛВП

(апоС-II, апоЕ)

Расщепление ХМ осуществляется под влиянием липопротеиновой липазы (ЛП-липазы), связанной с гепарансульфатом эндотелия капилляров АпоС-II, входящий в состав ХМ, активирует этот фермент, а фосфолипиды связывают его с их поверхностью. ЛП-липаза синтезируется в клетках жировой ткани, а также в печени, сердечной мышце, легких и некоторых других органах, однако активность её в адипоцитах в 10 раз выше, чем в других клетках и поэтому гидролиз ХМ происходит главным образом в жировой ткани.

ЛП-липаза имеет два активных центра – центр связывания ХМ и центр гидролиза жиров, в результате чего происходит не только отщепление ТАГ из состава ХМ, но и гидролиз отщепленного жира с освобождением жирных кислот и глицерина. Жирные кислоты частично используются на синтез ТАГ в клетках жировой ткани, а частично связываются с альбуминами и транспортируются к другим органам. Глицерин полностью переносится кровью к печени и почкам.

В результате действия ЛП-липазы хиломикроны превращаются в ремнантные (остаточные) ХМ, в состав которых входят фосфолипиды, холестерин, жирорастворимые витамины, апоВ-48 и апоЕ, которые с током крови поступают в печень где подвергается дальнейшему гидролизу (рис.33). Апопротеин С-II переносится обратно в состав липопротеинов высокой плотности.



Метаболизм хиломикронов.

Липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП) образуются в печени и обеспечивают транспорт эндогенных ТАГ главным образом в жировую ткань. Часть ЛПОНП может образоваться в слизистой оболочке кишечника.

Соответствуют фракции пре- β -ЛП, выделяемых при электрофорезе на бумаге.

Особенностями структуры ЛПОНП являются высокое содержание ТАГ (50 – 70%) и относительно низкое содержание гидрофильных компонентов (белка - до 12% и фосфолипидов – до 20%), вследствие чего они мало устойчивы в кровеносных сосудах и склонны к осаждению на их стенках. При этом ЛПОНП очень медленно подвергаются распаду и поэтому относятся к так называемым **атерогенным липопротеинам**.

Под действием ЛП-липазы у части ЛПОНП так же, как и у хиломикронов, отщепляется ТАГ. При этом ЛПОНП превращаются в ЛПНП.

Липопротеины низкой плотности (ЛПНП) образуются в кровеносном русле под действием ЛП-липазы из секретируемых печенью ЛПОНП. Однако в последние годы появились доказательства возможности прямой секреции ЛПНП печенью. Установлено, что эта фракция ЛП является гетерогенной и может быть разделена на ЛПНП₁ (или ЛП промежуточной плотности) и ЛПНП₂, которые собственно и представляют класс липопротеинов низкой плотности.

Основная функция – перенос холестерина от печени к тканям

В структуре ЛПНП преобладает холестерин (до 45 – 48%). Гидрофильных компонентов несколько больше, чем в составе ЛОНП (белка – до 25%, фосфолипидов до – 30%), однако все же недостаточно для стабилизации этих ЛП. Поэтому ЛПНП так же, как и ЛПОНП, относятся к **атерогенным липопротеинам**.

Подойдя к мембране клеток различных органов, ЛПНП взаимодействуют со специфическими рецепторами. Общее число рецепторов, приходящееся на одну клетку, колеблется от 15 до 70 тыс. Они располагаются в области специальных образований мембраны – “окаймленных ямках”, занимающих около 2% мембранной поверхности. Соединившись с рецептором, ЛПНП проникают путем пиноцитоза в цитоплазму, где подвергаются распаду под действием лизосомальных ферментов.

Освободившийся при этом рецептор возвращается в плазматическую мембрану и вновь встраивается в нее. Время рециклизации рецептора составляет около 20 мин., а период жизни 1 – 2 суток (за это время он совершает до 150 циклов). Белковая часть ЛПНП расщепляется до аминокислот, ТАГ и ФЛ гидролизуются липазами, а освободившийся холестерин оказывает на клетку многостороннее влияние:

- угнетает активность ОМГ- CoA редуктазы и тем самым подавляет синтез в клетке собственного холестерина;
- угнетает синтез новых рецепторов, что приводит к уменьшению интенсивности захвата новых частиц ЛПНП клеткой;
- активирует АХАТ, эстерифицирующую холестерин, и тем самым способствует депонированию холестерина в цитоплазме в виде мелких капель. При необходимости клетка осуществляет гидролиз ЭХС, и освободившийся НЭХС используется для включения в мембраны, синтеза гормонов и т.д.

В клетке одновременно происходит переэстерификация холестерина – линолеат ХС превращается в олеат, который и служит резервной формой хранения, так как более устойчив к перекисному окислению, чем линолеат.

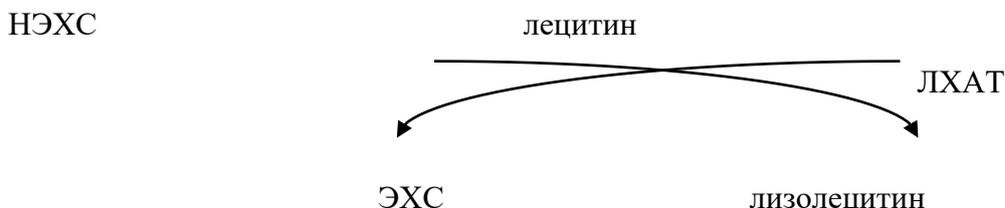
Липопротеины высокой плотности (ЛПВП) соответствуют а-ЛП, получаемым методом электрофореза на бумаге.

Образование ЛПВП происходит двумя путями:

- в гепатоцитах и энтероцитах из предшественников в виде так называемых “насцентных” ЛП в форме дисков. В плазме крови под влиянием ЛХАТ они приобретают сферическую форму;
- в токе крови в процессе катаболизма ЛПОНП и ХМ

ЛПВП резко отличаются по своему строению и биологической роли от остальных классов ЛП. В их составе преобладают гидрофильные компоненты (белка содержится до 45 - 50%, фосфолипидов – до 40%). Они имеют наименьшую среди других фракций величину (6 - 12 нм). Все это обуславливает их значительную устойчивость в кровеносном русле и позволяет отнести их к антиатерогенным фракциям

ЛПВП способны извлекать из клеток избыточный холестерин и переносить его к печени. В поверхностном их слое локализован особый фермент – лецитин-холестерин-ацилтрансфераза (ЛХАТ), осуществляющий, как показывает само название, эстерификацию холестерина за счет переноса на его молекулу остатка жирной кислоты из в-положения лецитина. Образовавшийся при этом лизолецитин связывается с альбумином и уносится током крови, а холестерин эстерифицируется и погружается внутрь частицы.



В результате концентрация НЭХС в поверхностном слое уменьшается, освобождается место для поступления холестерина с поверхности других липопротеинов, а также с плазматических мембран клеток периферических тканей. Нагруженные холестерином ЛПВП затем удаляются из кровотока путем эндоцитоза клетками печени и кишечника.

Таким образом, ЛПВП осуществляет так называемый **обратный транспорт холестерина и предотвращает его накопление в клетках**

Однако антиатерогенный эффект ЛПВП обусловлен также и рядом других сторон их действия, направленных на нормализацию обмена липидов:

ЛПВП легко проходят внутрь интимы, присоединяют и выводят избыточные внеклеточные отложения холестерина, образующиеся при проникновении в нее атерогенных липопротеинов;

ЛПВП повышают скорость липолиза ЛПОНП, т.к. при этом часть поверхностно расположенных липидов (НЭХС, фосфолипидов) переходит на ЛПВП;

ЛПВП задерживают образование перекисно-модифицированных ЛПНП, стабилизируют ЛПНП, защищая их от различных модификаций;

ЛПВП стимулируют образование простаглиннов и, следовательно, препятствуют агрегации тромбоцитов;

ЛПВП угнетают синтез гладкомышечными клетками артериальной стенки гликозаминогликанов, способных связывать ЛПНП.

Поэтому **уменьшение содержания ЛПВП и сдвиг соотношения липопротеинов в сторону атерогенных фракций является одним из ведущих факторов риска развития атеросклероза**

Однако соотношение между атерогенными и антиатерогенными фракциями у человека смещено в сторону первых. Так, уже у новорожденного ребенка оно составляет 57 : 43, а с возрастом повышается еще в большей степени (в 35 – 45 лет – 70 : 30; в 45 – 65 лет – 75 : 23). Поэтому риск заболевания атеросклерозом возрастает по мере увеличения продолжительности жизни.

Но помимо сдвига соотношения атерогенных и антиатерогенных фракций большая роль в патогенезе атеросклероза принадлежит появлению в крови так называемых модифицированных липопротеинов.

Модифицированные липопротеины

Модифицированные ЛП образуются в организме (токе крови, межклеточных пространствах) из нормально синтезированных и секретируемых липопротеинов.

Описано семь возможных модифицированных форм ЛП, но наиболее распространенными из них являются гликозилированные и перекисно-модифицированные ЛП.

Гликозилированные ЛП образуются путем присоединения глюкозы к ε-аминогруппе лизина. Гликозилированию подвергаются все классы ЛП, но наибольшая доля приходится на ЛПНП и ЛПВП. В небольшом количестве они содержатся в крови у здоровых людей, но резко увеличиваются при сахарном диабете.

Гликозилирование ЛПНП приводит к изменению их заряда, а следовательно, и конформации белка, что нарушает возможность взаимодействия этих ЛП с клеточными рецепторами. Гликозилированные ЛПНП накапливаются в крови – развивается гиперлиппротеинемия и гиперхолестеринемия. Гликозилирование же ЛПВП приводит к ускорению их катаболизма и уменьшению содержания.

В ответ на появление гликозилированных ЛП в крови образуются антитела; формирование аутоиммунного комплекса “гликозилированный ЛП - антитело” может сопровождаться повреждением сосудистой стенки и проникновением в нее этого

комплекса с образованием “пенистых клеток”, являющихся основой атеросклеротической бляшки.

Перекисно-модифицированные ЛП образуются вследствие накопления продуктов ПОЛ в ЛП, особенно в ЛПНП. В начале 80-х годов была установлена корреляция между содержанием продуктов ПОЛ в ЛПНП и площадью поражения коронарных артерий атеросклерозом. Постоянно возникающие в организме свободные кислородные радикалы приводят к образованию гидроперекисей ненасыщенных жирных кислот, входящих в состав ЛПНП; последние взаимодействуют с аминокруппами белков, изменяют их заряд и нарушают возможность взаимодействия ЛП с рецепторами. Такие ЛП обогащены лизолецитином, имеют более высокую плотность и подобно гликозилированным ЛП обладают высокой атерогенностью. **Удаление модифицированных ЛП** из кровеносного русла осуществляется путем их взаимодействия с особыми “скэвенджер”- рецепторами (“скэвенджер–путь” – путь уборки мусора). Эти рецепторы локализованы в клетках РЭС: макрофагах, купферовских клетках печени, ретикулярных клетках селезенки, эндотелии кровеносных сосудов. Основные отличия скэвенджер-рецепторов от обычных заключаются в том, что поступление ЛП в клетки с помощью скэвенджер-рецепторов не регулируется по принципу обратной связи (т.е. холестерин, освобождающийся из их состава, не подавляет синтез рецепторов, как в обычных клетках); ими могут захватываться и нормальные ЛПНП, и ЛПВП; накопление ЭХС быстро приводит к превращению макрофагальной клетки в пенистую, “нафаршированную” липидными вакуолями.

3 вопрос.

Характер жалоб, клинические симптомы и результат анализа мочи позволяет предположить наличие у больного гипофункции коры надпочечников, которая проявляется развитием бронзовой или аддисоновой болезни.

Основными причинами заболевания являются туберкулезная инфекция или первичная атрофия надпочечников аутоиммунного характера. 17-кетостероиды являются продуктами распада в печени кортикостероидов. Из печени они поступают в кровь и выделяются с мочей. Пониженное содержание 17-кетостероидов в моче свидетельствует о снижении синтеза и секреции кортикостероидов в надпочечниках. Уменьшение количества кортикостероидов и, в первую очередь, глюкокортикоидов по принципу обратной связи стимулирует гиперпродукцию АКТГ в передней доле гипофиза. АКТГ обладает меланоцитстимулирующим эффектом, что и привело к усилению пигментации ладоней, выявленной при осмотре больного. Кроме того, снижение уровня глюкокортикоидов приведет к нарушениям углеводного обмена. В печени будет снижена интенсивность глюконеогенеза, так как глюкокортикоиды являются активаторами его ключевых ферментов. Это приведет к гипогликемии в период между приемами пищи. В результате в клетки будет меньше поступать из крови основного энергетического субстрата, значит меньше будет образовываться АТФ, что и объясняет жалобы больного на слабость и быструю утомляемость. Нарушения водно-солевого обмена будут обусловлены недостатком минералокортикоидов, в результате чего уменьшится реабсорбция в почках ионов натрия и хлора, а следовательно воды, и снизится выведение ионов калия в результате снижения активности Na^+ , K^+ - АТФ –азы. Это приведет к гипонатриплавмии и гиперкалиплавмии, потере воды из организма с мочей и обезвоживанию.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Знает</u>	<u>Знает</u>	<u>Знает</u>	<u>Не знает</u>

	<p>медико-биологические термины, используемые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, необходимые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; основные требования информационной безопасности; основные химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном уровнях; строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболически</p>	<p>основные медико-биологические термины, используемые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; основные информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, необходимые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; основные требования информационной безопасности; основные химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном уровнях; основное строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращений.</p>	<p>некоторые медико-биологические термины, используемые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; некоторые информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, необходимые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; некоторые основные требования информационной безопасности; некоторые химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном уровнях; строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращений.</p>	<p>медико-биологические термины, используемые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, необходимые при решении стандартных задач профессиональной деятельности; основные требования информационной безопасности; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном уровнях; строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращений.</p>
--	---	--	--	--

	е пути их превращений.			
	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы, библиографические ресурсы, информационные коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологически</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; учитывать основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p>

	х процессов в органах и системах.			
	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.
ОПК-2	<u>Знает</u> правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; принципы (химизм) основных наиболее распространенных методов лабораторной диагностики и их клинико-диагностическое значение; функциональные системы организма	<u>Знает</u> основные правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; основные принципы (химизм) основных наиболее распространенных методов лабораторной диагностики и их клинико-диагностическое значение; основные функциональные	<u>Знает</u> некоторые правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; некоторые принципы (химизм) основных наиболее распространенных методов лабораторной диагностики и их клинико-диагностическое значение; некоторые функциональные	<u>Не знает</u> правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; принципы (химизм) основных наиболее распространенных методов лабораторной диагностики и их клинико-диагностическое значение; функциональные системы организма человека, их

	человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии факторов внешней среды в норме и при патологических процессах.	системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии факторов внешней среды в норме и при патологических процессах.	системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии факторов внешней среды в норме и при патологических процессах.	регуляцию и саморегуляцию при воздействии факторов внешней среды в норме и при патологических процессах.
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> соблюдать правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> соблюдать правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> соблюдать правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> соблюдать правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; оценивать и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

	распространенных заболеваний.			
	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач.	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками оценки физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования; выбора комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач.

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 – отлично.

Автор-составитель: д.м.н., доцент Томилова И.К.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра биологии

Оценочные и методические материалы

БИОЛОГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта</p> <p>ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.</p>	1,2 семестр
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИУК 2.1 Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p> <p>ИУК 2.2. Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p> <p>ИУК 2.3 Владеет навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области</p>	1,2 семестр
ОПК-2. Способен выявлять морфофункциональные, физиологические, патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	<p>ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека.</p> <p>ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме</p>	1,2 семестр

	человека для решения профессиональных задач.	
--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п/п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК-1	<p>ИУК 1.1. Знает: сущность понятия «жизнь» и уровни организации биологических систем; структурно-функциональную организацию эукариотических клеток и основные закономерности существования клетки во времени; биологическую сущность и формы полового и бесполого способов размножения организмов; закономерности наследственности и изменчивости; методы изучения наследственности человека; сущность, закономерности и механизмы регуляции онтогенеза; основные закономерности эволюционного процесса; филогенез систем органов у позвоночных животных и происхождение человека; общие закономерности биогеоэкологического и биосферного уровней организации биологических систем; основы экологии человека и медицинской экологии; основы общей и медицинской паразитологии.</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: извлекать информацию из схем, иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа микропрепаратов, идиограмм кариотипа человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета</p>	<p>Комплекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий 3) Билетов с вопросами для собеседования 	2 семестр, экзамен

		<p>вероятности рождения потомства с определенными признаками у супружеской пары, используя основные закономерности наследования; методами составления и анализа родословных семей, идиограмм кариотипов здоровых людей и больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека.</p>		
2	УК-2	<p>ИУК 2.1. Знает: алгоритм построения и анализа графиков абсолютного роста и ежегодного прироста у детей различных популяций; алгоритм составления родословной своей семьи, методику построения идиограммы кариотипа человека; метод проведения модельного эксперимента для изучения дрейфа генов; метод краниометрии.</p> <p>ИУК 2.2. Умеет: теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с определенными аномалиями; анализировать идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза.</p> <p>ИУК 2.3. Владеет: навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии.</p>		
3	ОПК-2	<p>ИОПК 2.1. Знает: структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза,</p>		

	<p>гаметогенеза; структурную организацию хроматина, морфологию хромосом; морфологию половых клеток, различных стадий эмбрионального и постэмбрионального развития; характеристики кариотипа и фенотипа человека в норме и при хромосомных аномалиях; эволюционные преобразования систем органов у позвоночных животных; характеристику представителей прегоминидной и гоминидной стадий антропогенеза; морфологию и биологию паразитов человека, пути инвазии, локализацию, их патогенное действие; особенности лабораторной диагностики, личную и общественную профилактику паразитарных заболеваний; морфофункциональные особенности различных адаптивных типов людей.</p> <p>ИОПК 2.2. Умеет: работать с микроскопами, оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственными заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет: навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи.</p>	
--	---	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1 – 50, на УК-2 – 50, на ОПК-2- 100.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. Органелла, участвующая в образовании веретена деления

А. Лизосома

Б. Клеточный центр

В. Митохондрия

Г. Рибосома

Правильный ответ - Б

2. Функцию хранения и передачи наследственной информации выполняют:

А. Белки

Б. Жиры

В. Углеводы

Г. Нуклеиновые кислоты

Правильный ответ - Г

3. Кариотип человека с синдромом Шерешевского-Тернера

А. 47,XX+21

Б. 45,ХО

В. 46,ХУ

Г. 47,ХХУ

Правильный ответ - Б

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определённое количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-1, УК-2, ОПК-2).

Пример:

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задания.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания в виде «немых» микропрепаратов паразитов и задач по генетике.

1) «Немые» микропрепараты паразитов (УК-1).

Микропрепарат без этикетки №1

Инструкция: По предложенному препарату, используя микроскоп или лупу, определите тип, класс, вид, к которому относится данный паразит. Приведите русские и латинские названия, а также дайте характеристику данного паразита по выбору хозяина и по числу хозяев.



Эталон ответа:

Вид Острица - *Enterobius vermicularis*

Тип Круглые черви – Nematelminthes

Класс Собственно круглые черви – Nematoda
 Характеристика по выбору хозяина - специфический.
 Характеристика по числу хозяев – однохозяинный.

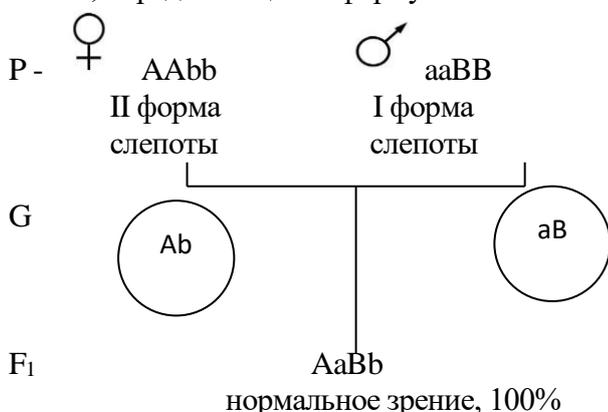
2) Задачи по генетике (ОПК-2).

Инструкция: решите предложенную задачу.

У людей имеются две формы наследственной слепоты, причем каждая определяется своим рецессивным аутосомным геном. Гены обоих признаков находятся в разных парах хромосом. Какова вероятность рождения ребенка слепым в семье в том случае, если отец и мать страдают разными видами наследственной слепоты, причем по обоим парам генов они гомозиготны?

Эталон ответа:

A – ген, определяющий нормальное зрение,
 a – ген, определяющий I форму слепоты,
 B – ген, определяющий нормальное зрение,
 b – ген, определяющий II форму слепоты.



Ответ: у супружеской пары, где отец и мать страдают разными видами наследственной слепоты, причем по обоим парам генов они гомозиготны, а две формы наследственной слепоты определяются своим рецессивным аутосомным геном, гены обоих признаков находятся в разных парах хромосом, вероятность рождения слепых детей составляет 0%.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> извлекают информацию из схем, иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> извлекать информацию из схем, иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа микропрепаратов, идиограмм кариотипа	<u>Умеет</u> <u>Под руководством</u> <u>преподавателя</u> извлекать информацию из схем, иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа микропрепаратов, идиограмм	<u>Умеет</u> <u>Не</u> может извлекать информацию из схем, иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа микропрепаратов, идиограмм кариотипа

	<p>микропрепаратов, идиограмм кариотипа человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты.</p>	<p>человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>кариотипа человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты.</p>	<p>человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты.</p>
	<p><u>Владеет</u> Уверено, <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета вероятности рождения потомства с определенными признаками у супружеской пары, используя основные закономерности наследования;</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета вероятности рождения потомства с определенными признаками у супружеской пары, используя основные закономерности наследования; методами составления и анализа родословных семей, идиограмм</p>	<p><u>Владеет</u> биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета вероятности рождения потомства с определенными признаками у супружеской пары, используя основные закономерности наследования; методами составления и анализа родословных семей, идиограмм здоровых людей и</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета вероятности рождения потомства с определенными признаками у супружеской пары, используя основные закономерности наследования; методами составления и анализа родословных семей, идиограмм</p>

	<p>методами составления и анализа родословных семей, идиограмм кариотипов здоровых людей и больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека.</p>	<p>кариотипов здоровых людей и больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека.</p>	<p>больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p>кариотипов здоровых людей и больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека.</p>
УК-2	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с определенными аномалиями; анализировать</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с определенными аномалиями;</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с определенными аномалиями; анализировать</p>

	<p>определенными аномалиями; анализировать идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза.</p>	<p>идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>анализировать идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза.</p>	<p>идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии.</p>
ОПК-2	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> работать с</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> работать с микроскопами,</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> работать с</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> работать с микроскопами,</p>

	<p>микроскопами, оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственным и заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом.</p>	<p>оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственными заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>микроскопами, оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственными заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом.</p>	<p>оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственными заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи.</p>

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство – комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (УК-1, УК-2, ОПК-2).

Примеры:

Билет 1.

1. Доминантный эпистаз. Определение, сущность, примеры, генетическая запись.
2. Филогенез пищеварительной системы у позвоночных животных.

3. Ршшта: систематика, географическое распространение, особенности морфологии, цикл развития. Лабораторная диагностика и профилактика дракункулеза.

Эталон ответа.

Вопрос 1.

Эпистаз - такой вид взаимодействия неаллельных генов, при котором действие гена из одной аллельной пары подавляется действием гена из другой аллельной пары. Различают две формы эпистаза – доминантный и рецессивный. При доминантном эпистазе в качестве гена-подавителя (супрессора) выступает доминантный ген, при рецессивном эпистазе – рецессивный ген.

Доминантный эпистаз – наследование окраски оперения у кур.

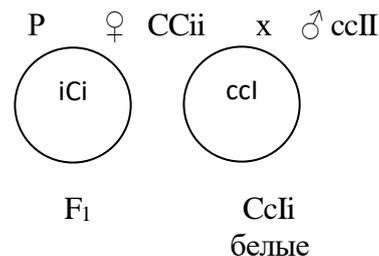
Взаимодействуют две пары неаллельных генов:

C – ген, определяющий окраску оперения (обычно пеструю),

c – ген, не определяющий окраску оперения,

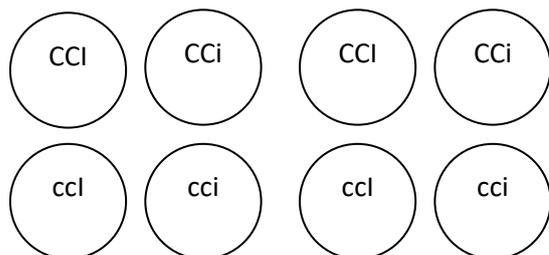
I – ген, подавляющий окраску,

i – ген, не подавляющий окраску.



100%

(P)F1 ♀ CcIi x ♂ CcIi



		F2			
		CI	ci	cI	ci
CI		CCII белые	CCii белые	CcII белые	CcII белые
ci		CCII белые	CCii окр.	CcIi белые	Ccii окр.
cI		CcII белые	CcIi белые	ccII белые	ccIi белые
ci		CcIi белые	Ccii окр.	ccIi белые	ccii белые

13/16 – белые

3/16 - окрашенные

Расщепление 13 : 3

Варианты расщепления в F2 : 12:3:1 (наследование окраски плодов у тыкв), 13:3.

Вопрос 2.

Только у хордовых животных дыхательная система развивается на базе пищеварительной и на первых этапах эволюции функционирует совместно с ней.

У ланцетника передняя часть пищеварительной трубки пронизана жаберными щелями и выполняет функцию фильтрации воды. Челюстного аппарата у ланцетника нет, и активно питаться он не может. Поэтому источником его питания является взвесь органических частиц в воде, которые задерживаются жаберными перегородками, прилипая к слизи, обильно выделяемой железистыми клетками глотки. Постоянный ток свежей воды через глотку способствует газообмену в кровеносных сосудах, расположенных в жаберных перегородках. На капилляры эти сосуды не распадаются, что свидетельствует о второстепенности дыхательной функции глотки.

У более высокоорганизованных хордовых начиная с рыб пищеварительная и дыхательная функции осуществляются специализированными системами, объединенными анатомически общей полостью рта и глотки, а также развитием из общего энтодермального зачатка.

Пищеварительная и дыхательная системы хордовых в эмбриогенезе закладываются вначале в виде прямой трубки, подразделяющейся на три участка. Переднюю ее часть, начинающуюся ротовым отверстием и заканчивающуюся переходом в глотку, называют

stomodeum. Слизистая оболочка, выстилающая этот участок, эктодермального происхождения и в развитии связана с кожным эпидермисом и его производными. Средняя часть кишки начинается глоткой и заканчивается в том месте, где ее энтодермальная слизистая оболочка контактирует с эктодермальной слизистой оболочкой задней кишки, или proctodeum .

Ротовая полость.

У бесчерепных ротовая полость окружена предротовой воронкой со щупальцами и частично выстлана мерцательным эпителием, который вместе с таким же эпителием глотки создает постоянный ток воды в кишечную трубку, несущую пищевые частицы и кислород. Ротовое отверстие позвоночных окружено кожными складками — губами, которые становятся подвижными только у сумчатых и плацентарных млекопитающих в связи со вскармливанием детенышей молоком.

Зубы позвоночных связаны по происхождению с плакоидной чешуей хрящевых рыб. У них наблюдается непрерывный переход от типичных чешуи к зубам в ротовой полости. Зубы первоначально расположены во много рядов и покрывают всю слизистую оболочку ротовой полости, располагаясь у многих рыб даже на языке. У ряда земноводных зубы также расположены не только на альвеолярной дуге, но и на других костях, например на сошнике. У пресмыкающихся обнаруживается только один ряд зубов, причем, так же как у земноводных и рыб, дифференцировка их отсутствует. Такую зубную систему, в которой все зубы одинаковы, называют гомодонтной. У животных перечисленных классов зубы, как и плакоидные чешуи, могут многократно выпадать, сменяясь новыми их поколениями. Многократную смену зубов называют полифиодонтизмом.

Зубы млекопитающих дифференцированы на резцы, клыки и коренные. Они выполняют различные функции. Такую зубную систему называют гетеродонтной. Общее количество зубов у млекопитающих уменьшается и достигает у высших приматов 32. Зубы располагаются только на альвеолярных дугах челюстей, в ячейках. Основание зуба сужается, образуя корень.

Зубы человека по сравнению с другими приматами уменьшены в размерах, особенно клыки. Моляры имеют четырехбугорчатое строение. Зубная дуга округлой формы. В связи с дифференцировкой зубов увеличилась продолжительность их функционирования, в результате чего в онтогенезе сменяются только два их поколения: молочные и коренные. Это явление называют дифиодонтизмом.

У человека атавистические аномалии зубной системы связаны с нарушениями как дифференцировки зубов, так и с их количеством. Редкой аномалией является гомодонтная зубная система, в которой все зубы имеют коническую форму. Более частой патологией является трехбугорчатое строение коренных зубов. Нередко встречается прорезывание сверхкомплектных зубов в ряду или за его пределами, иногда даже на твердом нёбе. Часто последние коренные зубы, так называемые «зубы мудрости», вообще не прорезываются, а если и прорезываются, то это происходит поздно — до 25 лет.

На дне ротовой полости позвоночных располагается непарный выступ — язык, который у рыб представляет собой складку слизистой оболочки, лишенную мышц. Его движения осуществляются вместе с челюстями и подъязычной костью. У наземных позвоночных в языке располагаются мышцы, и они определяют его собственную подвижность. У пресмыкающихся и млекопитающих язык закладывается из трех зачатков: одного непарного и двух парных, лежащих впереди от первого. Парные зачатки позже срастаются и дают начало телу языка. У большинства рептилий это срастание неполное, и язык раздвоен на конце.

Редким пороком развития языка у человека является раздвоенность его конца как результат несращения парных зачатков в эмбриогенезе.

Слюнные железы у рыб, заглатывающих пищу вместе с водой, отсутствуют. Земноводные, обитающие на земле, имеют несколько слюнных желез, выделяющих только слизь. Слюна пресмыкающихся содержит уже и пищеварительные ферменты, а у некоторых змей — токсины. У млекопитающих слюнные железы многочисленные.

Глотка — орган, выполняющий у всех хордовых две функции: дыхательную и пищеварительную. У ланцетника она пронизана большим количеством жаберных щелей (более 150 пар). У рыб жаберные щели в количестве 5—7 закладываются как слепые парные выросты глотки — жаберные мешки. Навстречу им выпячиваются кожные покровы — жаберные карманы. В месте их соприкосновения происходит прорыв тканей эктодермы кожи и энтодермы глотки, и возникают сквозные жаберные щели.

При нарушении эмбриогенеза во время закладки зачатков жаберных щелей они могут прорываться и даже сохраняться в постэмбриональном периоде у млекопитающих и человека. Эту аномалию называют латеральными свищами шеи. Они открываются на коже боковой поверхности шеи, а другим концом впадают в глотку. Чаще встречаются латеральные кисты шеи. Эта аномалия связана с сохранением в постнатальном развитии эмбрионального материала глоточных жаберных мешков или эктодермальных жаберных карманов. Участки этих образований могут заполняться жидкостью, увеличиваться в размерах и склонны к малигнизации.

Средняя и задняя кишка. Кишечник ланцетника не дифференцирован. В средней его части расположен печеночный вырост — простое слепое выпячивание брюшной стенки кишки, выстланное железистыми клетками. Функционально этот вырост представляет собой зачаточную печень. Он является единственной многоклеточной железой пищеварительной системы ланцетника.

У рыб за глоткой следует короткий пищевод, затем желудок, слабо от него отграниченный. В кишечнике выделяются тонкий и толстый отделы, последний открывается анусом во внешнюю среду. В отличие от ланцетника у рыб хорошо развита печень, снабженная желчным пузырем. Поджелудочная железа у различных рыб построена по-разному. Единственное отличие пищеварительной трубки земноводных от трубки рыб — ее удлинение и впадение толстой кишки в клоаку.

Существенной особенностью пищеварительной трубки пресмыкающихся является возникновение в ней слепой кишки. У большинства из них она зачаточная, но у некоторых развита существенно. Слепая кишка — важное эволюционное приобретение пресмыкающихся, позволяющее им расширить рацион питания и использовать растительную пищу. Слепая кишка особенно богата микрофлорой, под действием которой осуществляются процессы брожения, позволяющие наиболее полно использовать пластические вещества растительного происхождения.

У млекопитающих за счет дальнейшей дифференцировки пищеварительного тракта, и в частности больших размеров слепой кишки, резко увеличивается разнообразие используемых продуктов питания и возникает пищевая специализация на травоядность и плотоядность; всеядность встречается редко, в частности в отряде приматов.

Задняя кишка плацентарных млекопитающих дифференцирована, клоака отсутствует, и прямая кишка заканчивается анусом.

Вопрос 3.

Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Класс Собственно круглые черви (Nematoda). Вид Ришта мединская (*Dracunculus medinensis*). Возбудитель дракункулёза. Паразитирует в подкожно-жировой клетчатке, около суставов, чаще нижних конечностей.

Особенности морфологии:

Самка имеет длинное нитевидное тело длиной от 30 до 150 см при толщине 1-1,7 мм. Головной конец округлый, задний конец утончается и загибается крючком на спину. Длина самца 12-29 см, толщина 0,4 мм. После оплодотворения тело самки разрастается за счет чрезвычайного увеличения матки; в конце концов, все тело самки оказывается занятым громадной маткой, переполненной мириадами зародышей. Самка ришты живородяща. Половое отверстие замкнуто, поэтому личинки выходят через разрыв матки и кутикулы на головном конце паразита.

Географическое распространение. Афганистан, Ирак, Иран, Сирия, Саудовская Аравия, Индия, Экваториальная Африка, Бразилия.

Цикл развития: источником заражения является больной дракункулезом человек; путь заражения – алиментарный; инвазионная стадия для человека – личинка.

Стадии развития и последовательность смены хозяев: Окончательный хозяин – человек и животные – собаки, обезьяны, лошади, рогатый скот, промежуточный – пресноводный рачок – циклоп. Находясь в подкожной клетчатке окончательного хозяина, оплодотворённая самка образует шнуровидный валик, на конце которого формируется пузырь 2 – 7 см в диаметре, заполненный некротическими массами. Из яиц в матке развиваются мелкие рабдитные личинки (микрофилярии). После прорыва пузыря обнаруживается передний конец паразита. Самка ришты живородящая. При обмывании язвы водой (человек моется, купается) стенка тела червя и матки разрываются и она отрождает множество личинок, выбрасываемых струей. Для дальнейшего развития личинки обязательно должны оказаться в воде, где их проглатывает промежуточный хозяин – циклоп. Попав в организм рачка, личинка оказывается вначале в его кишечнике, а затем в полости тела. При питье сырой нефилтрованной воды окончательный хозяин (человек, собака), может проглотить циклопа, пораженного личинкой. В желудке окончательного хозяина циклоп переваривается, а личинки ришты прободают стенку кишки, затем по кровеносным и лимфатическим сосудам мигрируют и проникают в подкожную клетчатку, где достигает половой зрелости примерно через год.

Лабораторная диагностика. В поздней фазе заболевания до появления язв диагноз может быть поставлен при наличии хорошо заметных извитых валиков под кожей в местах локализации паразита или обнаружение пузыря над поверхностью кожи в месте выхода зрелой самки гельминта; наличие в язве петель ришты.

Профилактика.

Личная. В существующих зарубежных очагах дракункулеза не следует пить некипяченую или нефилтрованную воду.

Общественная профилактика. Заключается в охране мест водоснабжения (хаузы), запрещении купания и мытья ног в них, коммунальном благоустройстве населенных мест (водопровод). Учет всех больных и лечение их. Регулярная очистка и осушение хаузов. Продажу воды для питья в разнос допускать с непременной фильтрацией воды через плотное полотно (завязывать носик чайника или жбана). Учитывая наличие ришты у собак, необходимо уничтожать и этот резервуар паразитов.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Знает</u> сущность понятия «жизнь» и уровни организации биологических систем; структурно-функциональную организацию эукариотических клеток и основные закономерности существования клетки во	<u>Знает</u> сущность понятия «жизнь» и основные уровни организации биологических систем; основную структурно-функциональную организацию эукариотических клеток и основные закономерности существования клетки во времени; биологическую	<u>Знает</u> сущность понятия «жизнь» и некоторые уровни организации биологических систем; структурно-функциональную организацию эукариотических клеток и некоторые основные закономерности существования клетки во	<u>Не знает</u> сущность понятия «жизнь» и уровни организации биологических систем; структурно-функциональную организацию эукариотических клеток и основные закономерности существования клетки во времени; биологическую сущность и формы

	<p>времени; биологическую сущность и формы полового и бесполого способов размножения организмов; закономерности наследственности и изменчивости; методы изучения наследственности человека; сущность, закономерности и механизмы регуляции онтогенеза; основные закономерности эволюционного процесса; филогенез систем органов у позвоночных животных и происхождение человека; общие закономерности биогеоценотического и биосферного уровней организации биологических систем; основы экологии человека и медицинской экологии; основы общей и медицинской паразитологии.</p>	<p>сущность и основные формы полового и бесполого способов размножения организмов; основные закономерности наследственности и изменчивости; основные методы изучения наследственности человека; сущность, закономерности и механизмы регуляции онтогенеза; основные закономерности эволюционного процесса; филогенез систем органов у позвоночных животных и происхождение человека; основные общие закономерности биогеоценотического и биосферного уровней организации биологических систем; основы экологии человека и медицинской экологии; основы общей и медицинской паразитологии.</p>	<p>времени; биологическую сущность и некоторые формы полового и бесполого способов размножения организмов; некоторые закономерности наследственности и изменчивости; методы изучения наследственности человека; сущность, некоторые закономерности и механизмы регуляции онтогенеза; основные закономерности эволюционного процесса; филогенез систем органов у позвоночных животных и происхождение человека; общие закономерности биогеоценотического и биосферного уровней организации биологических систем; основы экологии человека и медицинской экологии; основы общей и медицинской паразитологии.</p>	<p>полового и бесполого способов размножения организмов; закономерности наследственности и изменчивости; методы изучения наследственности человека; сущность, закономерности и механизмы регуляции онтогенеза; основные закономерности эволюционного процесса; филогенез систем органов у позвоночных животных и происхождение человека; общие закономерности биогеоценотического и биосферного уровней организации биологических систем; основы экологии человека и медицинской экологии; основы общей и медицинской паразитологии.</p>
	<p><u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> извлекать информацию</p>	<p><u>Умеет Самостоятельно</u> извлекать информацию из схем,</p>	<p><u>Умеет Под руководством преподавателя</u> извлекать информацию из</p>	<p><u>Умеет Не может</u> извлекать информацию из схем,</p>

	<p>из схем, иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа микропрепаратов в, идиограмм кариотипа человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты.</p>	<p>иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа микропрепаратов, идиограмм кариотипа человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>схем, иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа микропрепаратов, идиограмм кариотипа человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты.</p>	<p>иллюстраций, текста, таблиц; представлять информацию в виде схем, таблиц, диаграмм; делать выводы на основе анализа микропрепаратов, идиограмм кариотипа человека, родословных; устанавливать аналогии в строении, функционировании и развитии биологических объектов; обобщать и классифицировать по признакам биологические процессы и объекты.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета вероятности</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета вероятности рождения потомства с определенными</p>	<p><u>Владеет</u> биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета вероятности рождения потомства с определенными признаками у супружеской</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> биологической и медицинской терминологией и грамотно ее использует в ходе изложения материала дисциплины; навыками анализа экспрессии генов и ее регуляции в ходе биосинтеза белка у про- и эукариот; методикой расчета вероятности рождения потомства с определенными</p>

	рождения потомства с определенными признаками у супружеской пары, используя основные закономерности и наследования; методами составления и анализа родословных семей, идиограмм кариотипов здоровых людей и больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека.	признаками у супружеской пары, используя основные закономерности наследования; методами составления и анализа родословных семей, идиограмм кариотипов здоровых людей и больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека.	пары, используя основные закономерности наследования; методами составления и анализа родословных семей, идиограмм кариотипов здоровых людей и больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	признаками у супружеской пары, используя основные закономерности наследования; методами составления и анализа родословных семей, идиограмм кариотипов здоровых людей и больных хромосомными заболеваниями; алгоритмами идентификации паразитов по микро- и макропрепаратам; методикой краниометрии; алгоритмом онтофилогенетического обоснования пороков развития у человека.
УК-2	<u>Знает</u> алгоритм построения и анализа графиков абсолютного роста и ежегодного прироста у детей различных популяций; алгоритм составления родословной	<u>Знает</u> основной алгоритм построения и анализа графиков абсолютного роста и ежегодного прироста у детей различных популяций; основной алгоритм составления родословной своей семьи,	<u>Знает</u> некоторые моменты алгоритма построения и анализа графиков абсолютного роста и ежегодного прироста у детей различных популяций; некоторые моменты алгоритма составления	<u>Не знает</u> алгоритм построения и анализа графиков абсолютного роста и ежегодного прироста у детей различных популяций; алгоритм составления родословной своей семьи, методику построения

	<p>своей семьи, методику построения идиограммы кариотипа человека; метод проведения модельного эксперимента для изучения дрейфа генов; метод краниометрии.</p>	<p>методику построения идиограммы кариотипа человека; основы метода проведения модельного эксперимента для изучения дрейфа генов; основы метода краниометрии.</p>	<p>родословной своей семьи, методику построения идиограммы кариотипа человека; метод проведения модельного эксперимента для изучения дрейфа генов; метод краниометрии.</p>	<p>идиограммы кариотипа человека; метод проведения модельного эксперимента для изучения дрейфа генов; метод краниометрии.</p>
	<p><u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с определенными аномалиями; анализировать идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей</p>	<p><u>Умеет Самостоятельно</u> теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с определенными аномалиями; анализировать идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей</p>	<p><u>Умеет Под руководством преподавателя</u> теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с определенными аномалиями; анализировать идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей</p>	<p><u>Не может</u> теоретически обосновать разницу роста, его скорости и сроков наступления пубертатных скачков у детей в зависимости от внешних и внутренних факторов; анализировать родословные семей, определять тип наследования моногенных признаков и прогнозировать вероятность рождения потомства с определенными аномалиями; анализировать идиограммы кариотипа человека и определять наличие или отсутствие хромосомного заболевания, теоретически обосновывать механизмы произошедших у родителей</p>

	<p>механизмы произошедших у родителей нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза.</p>	<p>нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>родителей нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза.</p>	<p>нарушений гаметогенеза; определить механизмы дрейфа генов в малых популяциях; обосновать направления эволюции черепа в ходе антропогенеза.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии.</p>
ОПК-2	<p><u>Знает</u> структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, гаметогенеза; структурную организацию хроматина, морфологию</p>	<p><u>Знает</u> основную структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, основную сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, гаметогенеза; основную структурную организацию хроматина,</p>	<p><u>Знает</u> некоторые структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, некоторую сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, гаметогенеза; некоторую структурную организацию хроматина,</p>	<p><u>Не знает</u> структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, гаметогенеза; структурную организацию хроматина, морфологию хромосом;</p>

	<p>хромосом; морфологию половых клеток, различных стадий эмбриональног о и постэмбрионал ьного развития; характеристики кариотипа и фенотипа человека в норме и при хромосомных аномалиях; эволюционные преобразования систем органов у позвоночных животных; характеристику представителей прегоминидной и гоминидной стадий антропогенеза; морфологию и биологию паразитов человека, пути инвазии, локализацию, их патогенное действие; особенности лабораторной диагностики, личную и общественную профилактику паразитарных заболеваний; морфофункцио нальные особенности различных адаптивных типов людей.</p>	<p>морфологию хромосом; основную морфологию половых клеток, различных стадий эмбрионального и постэмбриональн ого развития; основные характеристики кариотипа и фенотипа человека в норме и при хромосомных аномалиях; основные эволюционные преобразования систем органов у позвоночных животных; основную характеристику представителей прегоминидной и гоминидной стадий антропогенеза; основную морфологию и биологию паразитов человека, пути инвазии, локализацию, их патогенное действие; основные особенности лабораторной диагностики, личную и общественную профилактику паразитарных заболеваний; основные морфофункционал ьные особенности</p>	<p>морфологию хромосом; некоторую морфологию половых клеток, различных стадий эмбрионального и постэмбриональн ого развития; некоторые характеристики кариотипа и фенотипа человека в норме и при хромосомных аномалиях; некоторые эволюционные преобразования систем органов у позвоночных животных; некоторую характеристику представителей прегоминидной и гоминидной стадий антропогенеза; некоторую морфологию и биологию паразитов человека, пути инвазии, локализацию, их патогенное действие; некоторые особенности лабораторной диагностики, личную и общественную профилактику паразитарных заболеваний; некоторые морфофункционал ьные особенности</p>	<p>морфологию половых клеток, различных стадий эмбрионального и постэмбриональн ого развития; характеристики кариотипа и фенотипа человека в норме и при хромосомных аномалиях; эволюционные преобразования систем органов у позвоночных животных; характеристику представителей прегоминидной и гоминидной стадий антропогенеза; морфологию и биологию паразитов человека, пути инвазии, локализацию, их патогенное действие; особенности лабораторной диагностики, личную и общественную профилактику паразитарных заболеваний; морфофункционал ьные особенности различных адаптивных типов людей.</p>
--	---	--	---	--

		различных адаптивных типов людей.	различных адаптивных типов людей.	
	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> работать с микроскопами, оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственными заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом.	<u>Умеет Самостоятельно</u> работать с микроскопами, оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственными заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> работать с микроскопами, оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственными заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом.	<u>Умеет Не может</u> работать с микроскопами, оптическими и простыми лупами; использовать цитогенетический метод при изучении кариотипа здоровых людей и больных с наследственными заболеваниями, в основе которых лежит нарушение числа хромосом.
	<u>Владеет Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи.	<u>Владеет Правильно и</u> <u>самостоятельно</u> навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи.	<u>Владеет Самостоятельно</u> навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> пользоваться навыками идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без подписи.

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
-----------------------	----------------	--------

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+

Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 – отлично.

Автор-составитель: ст.пр-ль Стаковецкая О.К.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК- 6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>ИУК 6.1. Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; технологию и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования</p> <p>ИУК 6.2. Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач</p> <p>ИУК 6.3. Владеет навыками: планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК-6	<p>ИУК 6.1. Знает: основы профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК 6.2. Умеет: определять приоритеты профессионального роста на основе самооценки по выбранным критериям; получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области</p> <p>ИУК 6.3. Владеет: навыками самоорганизации и саморазвития с целью определения и реализации приоритетов собственной деятельности и нахождения способов ее совершенствования.</p>	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий	3 семестр, зачет

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство - комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-6 – 100.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

Одна из важнейших функций биологических мембран

- а) Преобразование электрических потенциалов
- б) Прием электрических потенциалов
- в) Генерация и передача электрических потенциалов
- г) Усиление электрических потенциалов

Состояние липидов в биологических мембранах:

- а) Аморфное
- б) Твердокристаллическое
- в) Газовое
- г) Жидкокристаллическое

3. Пути проникновения веществ в клетку:

- А. Растворение в липидном бислое
- В. Разрыв связей между молекулами липидов
- С. Посредством специальных мембранных белков.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство - комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-6).

Пример:

Задача 1. В сосуде объемом 10 л находится 0,25 кг азота при температуре 27°C. Определить давление, обусловленное взаимодействием молекул. Какую часть давления

газа составляет давление, обусловленное силами взаимодействия молекул? Какая часть объема сосуда недоступна для движения молекул из-за их размеров?

Задача 2. Популяция бактерий растёт в условиях ограниченного питания. Можно ли остановить дальнейший рост популяции бактерий, начав с некоторого момента времени уничтожать их с постоянной скоростью? Определить минимальную скорость, при которой это возможно, если на начальный момент времени численность популяции составляла 2500 бактерий. Известно: при избытке питания за час популяция бактерий увеличивается на 80%. Равновесное число бактерий – 15000.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-6	<u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок определять приоритеты профессионального роста на основе самооценки по выбранным критериям; получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области	<u>Умеет</u> Самостоятельно определять приоритеты профессионального роста на основе самооценки по выбранным критериям; получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> определять приоритеты профессионального роста на основе самооценки по выбранным критериям; получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> определять приоритеты профессионального роста на основе самооценки по выбранным критериям; получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области
	<u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками самоорганизации и саморазвития с целью определения и реализации приоритетов	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками самоорганизации и саморазвития с целью определения и реализации приоритетов собственной деятельности и	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками самоорганизации и саморазвития с целью определения и реализации приоритетов собственной деятельности и	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> пользоваться навыками самоорганизации и саморазвития с целью определения и реализации приоритетов собственной деятельности и

	собственной деятельности и нахождения способов ее совершенствования.	нахождения способов ее совершенствования.	способов ее совершенствования, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	нахождения способов ее совершенствования.
--	--	---	--	---

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-	75-71	4-

следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.		
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В., к.б.н., доцент Ратыни А.И.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикаторов компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: <u>получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.</u> ; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; <u>осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</u>	1-3 семестры
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	1-3 семестры

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК-1	ИУК 1.1. Знает: математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине. ИУК 1.2. Умеет: производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать результаты эксперимента. ИУК 1.3. Владеет: навыками расчетов для решения интеллектуальных задач.	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий 3) Билетов с вопросами для собеседования	3 семестр, экзамен

2	ОПК-1	<p>ИОПК 1.1. Знает: теоретические положения классической и дискретной математики; методы математического исследования с применением дифференциального исчисления; этапы развития математической мысли; приемы и методы первичной обработки статистического материала; структуру формально-логического построения математической теории на примере аксиоматического метода.</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет: применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой.</p> <p>ИОПК 1.3. Владеет: математической терминологией; достаточно высокой математической культурой; навыками использования математических методов в практической деятельности.</p>		
---	-------	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство - комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1 – 100, на ОПК-1- 100.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

Пример:

1. Какая матрица называется невырожденной?

- а) если среди её элементов нет нулей,
- б) если её определитель равен нулю,
- в) если её определитель не равен нулю.

2. Если производная функции положительная на промежутке, то функция:

- а) возрастает на этом промежутке,
- б) убывает на этом промежутке,
- в) постоянная на этом промежутке

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство - комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание .

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-1, ОПК-1).

Пример:

- 1) Колода из 36 карт. Фокусник вытягивает 2 карты. Какова вероятность, что одна из вытянутых карт является дамой, а вторая карта — не король?
- 2) От Петрозаводска до Москвы тянется электрический провод длиной 1000 км. Каковы вероятности разрывов на участках: 67 - 100 км и 450-820 км? На каком участке разрыв вероятнее?
- 3) Точку случайным образом бросают в квадрат ABCD со стороной, равной 15. Найти вероятность того, что точка попадет в треугольник ABK, где K — середина стороны BC.
- 4) В аквариуме живет 6 синих и 4 черных рыбок. Наугад сачком вытаскиваем 3 рыбки. Какова вероятность вытащить не более 3 черных рыбок

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать результаты	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать результаты

	ать результаты эксперимента.	эксперимента, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	результаты эксперимента.	эксперимента.
	<u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками расчетов для решения интеллектуальных задач	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> навыками расчетов для решения интеллектуальных задач	<u>Владеет Самостоятельно</u> навыками расчетов для решения интеллектуальных задач, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет: Не способен</u> пользоваться навыками расчетов для решения интеллектуальных задач
ОПК-1	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой.	<u>Умеет Самостоятельно</u> применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой.	<u>Умеет Не может</u> применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой.

	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> правильно и <u>самостоятельно</u> математическо й терминологией ; достаточно высокой математическо й культурой; навыками использования математически х методов в практической деятельности.	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> математической терминологией; достаточно высокой математической культурой; навыками использования математических методов в практической деятельности.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> математической терминологией; достаточно высокой математической культурой; навыками использования математических методов в практической деятельности, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки</u> .	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> математической терминологией; достаточно высокой математической культурой; навыками использования математических методов в практической деятельности.
--	--	---	--	--

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство - комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (УК-1, ОПК-1).

Примеры:

Билет 1.

- 1) Матрица (определение). Операции над матрицами. Ранг матрицы (определение).
- 2) Определители n-ого порядка (определение). Основные свойства определителей.
- 3) Система m линейных алгебраических уравнений с n неизвестными (определение).
Метод Гаусса.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Знает</u> математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.	<u>Знает</u> основные математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.	<u>Знает</u> некоторые математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.	<u>Не знает</u> математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.
	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>

	<p><u>Самостоятельно и без ошибок</u> производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать результаты эксперимента.</p>	<p><u>Самостоятельно</u> производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать результаты эксперимента, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Под руководством преподавателя</u> производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать результаты эксперимента.</p>	<p><u>Не может</u> производить расчеты; представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах; интерпретировать результаты эксперимента.</p>
	<p><u>Владет Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками расчетов для решения интеллектуальных задач</p>	<p><u>Владет Правильно и самостоятельно</u> навыками расчетов для решения интеллектуальных задач</p>	<p><u>Владет Самостоятельно</u> навыками расчетов для решения интеллектуальных задач, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владет:</u> <u>Не способен</u> пользоваться навыками расчетов для решения интеллектуальных задач</p>
ОПК-1	<p><u>Знает</u> теоретические положения классической и дискретной математики; методы математического исследования с применением дифференциального исчисления; этапы развития математической мысли; приемы и методы первичной обработки статистического материала; структуру формально-логического построения математического</p>	<p><u>Знает</u> основные теоретические положения классической и дискретной математики; основные методы математического исследования с применением дифференциального исчисления; основные этапы развития математической мысли; основные приемы и методы первичной обработки статистического материала; основную структуру формально-логического построения математической</p>	<p><u>Знает</u> некоторые теоретические положения классической и дискретной математики; некоторые методы математического исследования с применением дифференциального исчисления; некоторые этапы развития математической мысли; некоторые приемы и методы первичной обработки статистического материала; структуру формально-логического построения</p>	<p><u>Не знает</u> теоретические положения классической и дискретной математики; методы математического исследования с применением дифференциального исчисления; этапы развития математической мысли; приемы и методы первичной обработки статистического материала; структуру формально-логического построения математической теории на примере аксиоматического</p>

	й теории на примере аксиоматического метода.	теории на примере аксиоматического метода.	математической теории на примере аксиоматического метода.	о метода.
	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> применять дифференциальное исчисление в математических моделях; осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления; находить параметры простейших распределений случайных величин; пользоваться справочной литературой.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> математической терминологией; достаточно</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> математической терминологией; достаточно высокой математической</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> математической терминологией; достаточно высокой математической культурой;</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> пользоваться математической терминологией; достаточно высокой математической</p>

	высокой математической культурой; навыками использования математических методов в практической деятельности.	культурой; навыками использования математических методов в практической деятельности.	навыками использования математических методов в практической деятельности, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	культурой; навыками использования математических методов в практической деятельности.
--	--	---	--	---

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4

Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86–100 – отлично.

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В., к.б.н., доцент Ратыни А.И.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии

**Оценочные и методические материалы
ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикаторов компетенции	Этапы формирования
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека.	1,2 семестр
	ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.	1,2 семестр
	ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	1,2 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	ОПК- 2	<p>ИОПК 2.1. Знает: строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме; медико-гистологическую терминологию; возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма.</p> <p>ИОПК 2.2. Умеет: использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p> <p>3) Билетов с вопросами для собеседования</p>	2 семестр, экзамен

	<p>техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет: навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; навыками гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития.</p>		
--	--	--	--

2. Оценочные средства.

2.1. Оценочное средство - комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов (ОПК-2).

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. Какая из перечисленных структур клетки относится к органеллам специального назначения?

- А. ядро
- Б. митохондрия
- В. центросома
- Г. рибосома
- Д. миофибрилла

2. В какой из периодов эмбриогенеза происходит формирование одноклеточного зародыша - зиготы?

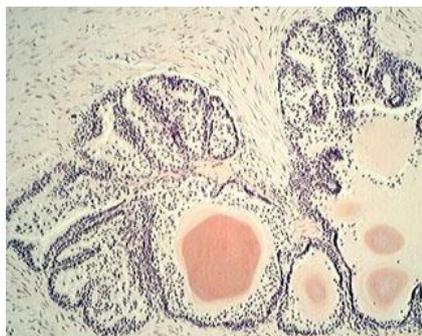
- А. оплодотворение
- Б. дробление
- В. гаструляция
- Г. гистогенез
- Д. органогенез

3. Какой из перечисленных видов нейронов является чувствительным?

- А. мультиполярные
- Б. униполярные
- В. псевдоуниполярные

- Г. биполярные
- Д. нейросекреторные

4. Лимфоидные фолликулы какого органа кроветворения имеют артериальный сосуд?
- А. красный костный мозг
 - Б. лимфатические узлы
 - В. миндалины
 - Г. селезенка
 - Д. тимус
5. Определите органную принадлежность препарата



- А. Околоушная слюнная железа
- Б. Предстательная железа
- В. Молочная железа в состоянии лактации
- Г. Поджелудочная железа
- Д. Печень

Эталон ответа:

1 – Д, 2 – А, 3 – В, 4 – Г, 5 – Б

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

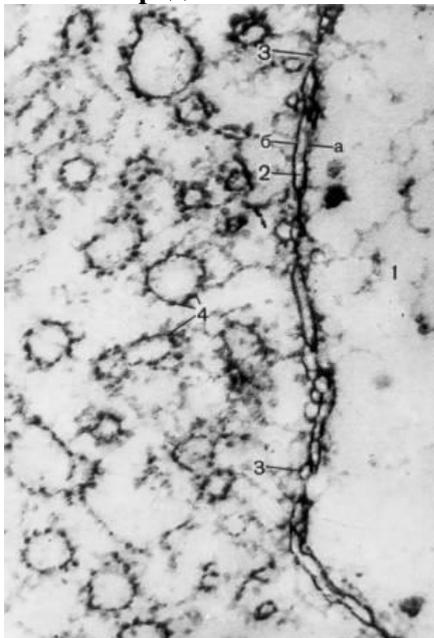
2.2. Оценочное средство - комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания в виде «немых» изображений гистологических микропрепаратов или электроннограмм (ОПК-2).

Пример:

1) Расшифровать обозначения на представленной электроннограмме



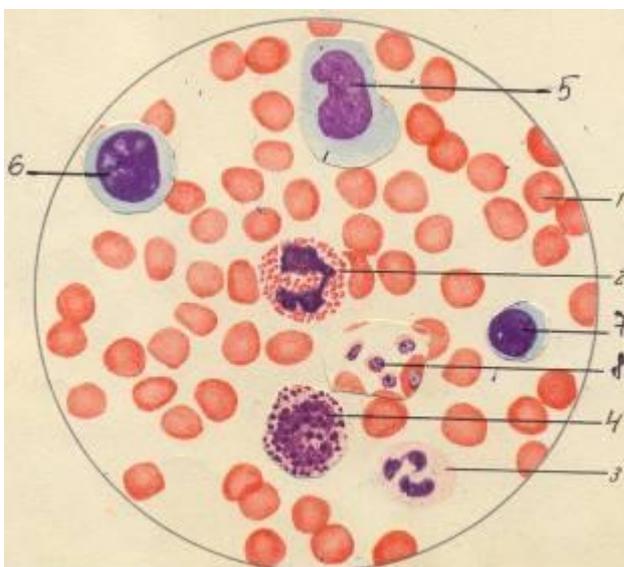
Эталон ответа:

- 1 - ядро (кариоплазма)
- 2 - ядерная оболочка (кариолемма)
- а - внутренняя мембрана
- б - наружная мембрана
- 3 - ядерные поры
- 4 - мембраны ЭПС с рибосомами

2) «немое» изображение микропрепарата №2

А. Определить тканевую принадлежность мазка.

Б. Расшифровать обозначения



Эталон ответа: мазок крови

- 1 - эритроцит
- 2 - эозинофильный лейкоцит
- 3 - сегментоядерный нейтрофильный лейкоцит
- 4 - базофильный лейкоцит
- 5 - моноцит
- 6 - средний лимфоцит
- 7 - малый лимфоцит
- 8 – тромбоцит

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-2	<p>Умеет <u>Самостоятельно и без ошибок</u> использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий.</p>	<p>Умеет <u>Самостоятельно</u> использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>Умеет <u>Под руководством преподавателя</u> использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий.</p>	<p>Умеет <u>Не может</u> использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий.</p>
	<p>Владеет <u>Уверено, правильно и</u></p>	<p>Владеет <u>Правильно и самостоятельно</u></p>	<p>Владеет <u>Самостоятельно</u> навыками</p>	<p>Владеет: <u>Не способен пользоваться</u></p>

	<p><u>самостоятельно</u> навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; навыками самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития.</p>	<p>навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; навыками самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития.</p>	<p>микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; навыками самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p>навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; навыками самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития.</p>
--	---	---	--	---

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Каждый студент на экзамене получает два «немых» изображения гистологических микропрепарата или электроннограммы – студенту предлагается диагностировать микроскопическую или ультрамикроскопическую структуру и расшифровать

приведенные обозначения - диагностика гистологического препарата или электроннограммы (ДП). Максимальное количество баллов –100. Время на подготовку вместе с вопросами билета – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство - комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 50 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (ОПК-2).

Примеры:

1. а). Цитолемма - ультрамикроскопическое строение: надмембранный, мембранный, подмембранный слои, функции. б) Поверхностные производные клеточной оболочки микроворсинки, реснички. в) Псевдоподии, базальная складчатость, жгутики, базальные инвагинации. г) Строение. д). Функции.

2. а) Лейкоциты, классификация. б) Лейкоцитарная формула и ее возрастные особенности. в) Гранулоциты. г) Нейтрофилы – разновидности, особенности строения. д) Функции, участие в реакциях воспаления.

3. а) Сенсорная система, понятие анализатора, классификация органов чувств. б) Нейросенсорные и эпителиосенсорные клетки, рецепторные поля. в) Принципы клеточной организации рецепторных отделов. г) Орган обоняния. д) Орган вкуса.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ:

Вопрос 1. (ОПК-5)

Цитолемма

Общие функции:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Отграничительная | 6. М/кл. контакты |
| 2. Формообразующая | 7. Эндо- и экзоцитозы |
| 3. Защитная | 8. Барьерная (изб.проницаем.) |
| (механическая, иммунологическая) | 9. Эл.- хим. потенциал |
| 4.Рецепторная («ключ-замок») | 10. Деление |
| 5. Двигательная | 11. Постоянство внутр. среды |
| (свободное и локомоторное передвижение) | (клеточный гомеостаз) |

Основные структурные части:

1. Гликокаликс (надмембранная наружная)
2. Плазмолемма (мембранная срединная)
3. Кортекс (подмембраннаявнутренняя)

Гликокаликс– углеводный надмембранный слой (от 10 нм до 5 мкм)

Он – посредник между внешней средой и плазмолеммой

Функции в составе цитолеммы:

1. Иммунная защита клетки (иммунорезистентность)
2. Участие в образовании межклеточных контактов
3. Рецепторная (олигосахаридные цепи мембранных белков)
4. Адсорбционно – накопительная (БАВ, ферменты, антигены, антитела, токсины)

Биологическая мембрана - жидкостно – мозаичная структура

Билипидный слой и холестерин обеспечивают:

1. Компонировку структурной основы цитолеммы (относительную структурную стабильность)
2. Эластичность и пластичность цитолеммы
3. Мобильность мембранных белков

4. Проницаемость: воды, электролитов, микроэлементов. жирорастворимых в-в (в т.ч. витамины Е,К), холестерина и стероидных половых гормонов.

5. Участие в эндо- и экзоцитозе

Белки (встроены в билипидный слой)

По топографии в плазмолемме:

1. Периферические – встроены в периферические отделы плазмолеммы
- наружные – граничат с гликокаликсом (Е- периферические белки) – exst.
- внутренние – граничат с кортексом (Р-периферические белки) - plasm
2. Полуинтегральные – частично прошивают плазмолемму.
-наружные - в наружной половине плазмолеммы (Е–полуинтегральные белки)
-внутренние- во внутренней половине (Р – полуинтегральные белки)
3. Интегральные – трансмембранные, прошивают мембрану
4. Подошвенные – соединение интегрального с Р-периферическим

Функции белков в составе плазмолеммы:

1. Иммуноспецифичность («иммунная фотография» клетки)

Все белки, но в большей части Е – периферические белки - гистосовместимости

2. Межклеточные контакты

Е- периферические (адгезионные белки – временные контакты путем адгезий)

Е-полуинтегральные (белки сцеплений – постоянные простые контакты)

Интегральные и - заякоряющие белки – постоянные сложные наиболее прочные контакты.

3. Трансмембранный транспорт макромолекул

Интегральные - «белки-переносчики»

4. Рецепция по принципу комплементарности

Е-полуинтегральные (они - гликопротеины → углеводные цепи-антенны → гликокаликс)

5. Локомоторная

Р-полуинтегральные (связаны с опорными и сократительными структурами кортекса и цитоскелета)

6. Защитная иммунологическая

Е-периферические (гамма-глобулины, если их избыток → становятся рецепторами аллергических реакций)

7. Примембранное ферментативное расщепление макромолекул

Е-периферические (литические ферменты → расщепление поверхностной слизи, примембранное пищеварение, уничтожение бактерий)

Кортекс- подмембранная часть плазмолеммы

Входит в комплекс *цитоскелета* (см. далее)

Состав:

1. Микротрубочки соединены с микрофиламентами. Микротрубочки - полые цилиндры. Стенка из спирально уложенных нитей опорного белка *тубулина*

2. Микрофиламенты соединены с Р – периферическими белками. Микрофиламенты - *пучки* и *сетевые* структуры. Построены из сократительного белка *актина*

Функция – локомоторная: 1. Поддержание и изменение формы клетки

2. Распределение и перемещение внутриклет. структур

3. Транспорт веществ в клетку и из нее

4. Свободное движение клетки

5. Участие в межклеточных контактах

Производные цитолеммы:

1. Псевдоподии – непостоянные выросты цитоплазмы, покрытые цитолеммой

Функции: 1) свободное передвижение;

- 2) захват макрочастиц (макрофаг)
 3) киллерная функция (лимфоциты)
2. Микроворсинки – *постоянные* многочисленные выросты цитоплазмы (+цитолемма) на апикальных полюсах клеток, расположенных пластом
 В *сердцевине* - пучок микрофиламентов (актин) соединен с *кортексом*
 Функции:
 1) создают плато адсорбции ферментов
 2) увеличивают площадь клеточной поверхности всасывания продуктов расщепления
3. Микрореснички – *постоянные* многочисленные выросты цитоплазмы (+цитолемма) на апикальных полюсах клеток, расположенных пластом
 • В основании каждой: базальное тельце – компактно упакованные в виде цилиндра *микротрубочки* $(9 \times 3) + 0$
 • В сердцевине каждой: аксонема – осевая нить из компактных *микротрубочек* $(9 \times 2) + 2$
 Функции: 1) перемещения \leftrightarrow по поверхности
4. Жгутики – постоянная длинная ресничка у сперматозоида
 Функция: 1) движение сперматозоида
5. Базальные инвагинации – многочисленные внедрения (складки) цитолеммы в базальный полюс клетки. Между складками - *митохондрии*
 Функции: увеличение площади контакта с капиллярами

Вопрос 2.

Кровь - это жидкая ткань внутренней среды. Состав:

1. Форменные элементы (40%)

а. Клетки: лейкоциты $(4,5-9,5 \times 10^9 / л)$

б. Постклеточные структуры: эритроциты $(4,0-5,5 \times 10^{12} / л)$, тромбоциты $(200-400 \times 10^9 / л)$

2. Плазма (60%):

• Вода – 90%

• Органические вещества – 9% (среди них: белки - альбумины, γ -глобулины, α и β агглютинины, фибриноген, протромбин, ферменты ; липиды, углеводы, гормоны, витамины).

• Неорганические вещества – 1% (среди них: буферные системы – рН 7,4; электролиты, микроэлементы)

Лейкоциты (от греч. leukos – белый, cytos),

или белые кровяные тельца. Представляют собой группу подвижных форменных элементов, циркулирующих в крови и участвующих в различных защитных реакциях после миграции в соединительную ткань (частично в эпителий). Некоторые лейкоциты способны возвращаться из тканей в кровь (рециркулировать).

Движения лейкоцитов можно разделить на пассивные и активные. Пассивное обусловлено переносом с током крови. Активные движения совершаются благодаря наличию актиновых микрофиламентов.

Кол-во – $3,8-9,0 \times 10^9 / л$. Может изменяться в зависимости от времени суток, приема пищи, характера и тяжести выполняемой работы.

Лейкоцитоз - увеличение концентрации (чаще при инфекционных и воспалит. заболеваниях)

Лейкопения - уменьшение кол-ва (подавление их образования в красном костном мозге при тяжелых инфекциях, облучении).

Классификация лейкоцитов:

1. зернистые, гранулоциты

2. незернистые, агранулоциты

Гранулоциты являются микрофагами. Функции свои они выполняют вне кровеносного русла. В крови находятся от нескольких часов до суток. В тканях функционируют несколько суток.

У гранулоцитов сегментированное (иногда палочковидное) ядро, в цитоплазме выявляется постоянная специфическая зернистость, обладающая различной окраской. По этому признаку гранулоциты подразделяются на:

- 1) базофильные зернистость окрашивается азуром базофильно в синий цвет
- 2) оксифильные (эозинофильные) зернистость окрашивается эозином оксифильно в красный цвет
- 3) нейтрофильные окрашивается двумя красителями в фиолетовый цвет

Помимо специфической зернистости гранулоциты содержат неспецифические азурофильные гранулы, которые являются эндосомами (элемент аппарата внутриклеточного пищеварения и обеспечивает функции микрофагирования).

Агранулоциты характеризуются несегментированным ядром и отсутствием специфической зернистости. Подразделяются на лимфоциты и моноциты.

Виды гранулоцитов:

Нейтрофильные гранулоциты – самая многочисленная группа лейкоцитов – 65-75 % от общего числа лейкоцитов

Диаметр 10-12 мкм.

По степени зрелости и по строению ядра различают:

- 1) юные (метамиелоциты) – наиболее молодые из нейтрофилов, что встречаются в норме в крови – до 0,5%, имеют бобовидное ядро.
- 2) палочкоядерные – более зрелые – 3-5 %. Их ядро не сегментировано, имеет форму палочки, подковы.
- 3) сегментоядерные – наиболее зрелые – 60-70 %. Характерно дольчатое ядро из 2-5 сегментов, которые соединены узкими перетяжками. У женщин не < 3% содержат дополнительный придаток ядра в виде барабанной палочки (половой хроматин, тельце Бара) – неактивная X-хромосома.

Специфическая зернистость содержит бактериостатические и бактерицидные в-ва: лизоцим, щелочная фосфатаза, лактоферрин и др.

Функции нейтрофилов:

- 1) уничтожение микроорганизмов – способны к фагоцитозу и уничтожению микробов (микрофаги),
- 2) участие в регуляции деятельности др. клеток – с помощью цитокинов,
- 3) вырабатывают пирогенны (активность нейтрофилов увеличивается при повышении температуры тела).

Эозинофильные гранулоциты составляют 0,5-5 % от общего числа лейкоцитов.

Их диаметр в мазке 12-14 мкм. Ядро имеет, как правило, 2 сегмента, которые соединены перемычкой.

Функции:

- 1) антибактериальная (путем фагоцитоза + аргинин),
- 2) антипаразитарная (с помощью основного белка и аргинина),
- 3) антиаллергическая (снижают уровень гистамина, т.е. функционируют в балансе с базофилами),
- 4) дезинтоксикационная,
- 5) антибластоматозная (антитуморозная).

Базофильные гранулоциты – самая малочисленная группа лейкоцитов. (0,5-1 %)

Диаметр 11-12 мкм, ядро слабосегментировано, по форме похоже на кленовый лист. В цитоплазме выявляются все виды органелл.

Специфическая зернистость базофилов обладает метакромазией (наблюдается не всегда, связана с гепарином). Гранулы содержат 1) гепарин (антикоагулянт), 2) гистамин (расширяет сосуды, увеличивает их проницаемость, вызывает положительный хемотаксис эозинофилов), 3) различные ферменты (пероксидаза, протеазы).

Функции:

- 1) метаболизм гепарина и гистамина,
- 2) регуляция свертываемости крови,
- 3) регуляция проницаемости сосудов и соединительной ткани,
- 4) участие в иммунных р-циях, активируя иммунорецепторы.

Лейкоцитарная формула

При проведении клинического анализа крови на её мазках осуществляется дифференцированный подсчет относительного содержания лейкоцитов отдельных видов. Результаты такого подсчета регистрируются в табличной форме в виде так называемой лейкоцитарной формулы, в которой содержание клеток каждого вида представлено по отношению к общему кол-ву лейкоцитов, принятому за 100.

Лейкоцитарная формула – это процентное соотношение различных форм лейкоцитов.
Лейкоцитарная формула – это процентное соотношение различных форм лейкоцитов.

гранулоциты				агранулоциты			
нейтрофилы				эозинофилы	базофилы	лимфоциты	моноциты
м	ю	п	с				
-	0 - 1%	3 - 5%	60 - 65%	2 - 5%	0,5 - 1%	25 - 30%	6 - 8%

Примечание: приведена лейкоцитарная формула здорового взрослого человека, где **м** – миелоциты, **ю** – юные (метамиелоциты), **п** – палочкоядерные, **с** – сегментоядерные

Вопрос 3.

Связь организма человека с внешней средой осуществляется с помощью анализаторов. Организм человека обладает способностью воспринимать раздражения и получать информацию из внешней и внутренней среды. Органы чувств представляют собой периферическую часть анализаторов. Они осуществляют рецепцию и образование нервного импульса.

Классификация органов чувств - 3 типа:

1. Нейросенсорные (орган зрения, орган обоняния) – раздражение воспринимают видоизмененные нервные клетки (нейросенсорные): палочки, колбочки, булавовидные клетки. Развиваются из нервной трубки. Каждая такая клетка имеет периферический специализированный отросток – дендрит, кот. воспринимает раздражение. Второй отросток – центральный, передает возбуждение в виде импульса в промежуточное звено анализатора.

2. Эпителиосенсорные (органы вкуса, равновесия, слуха) – раздражение воспринимают специализированные эпителиальные клетки (эпителиосенсорные). К этим клеткам подходят дендриты нервных клеток и воспринимают их возбуждение. Уже в нервных клетках это возбуждение преобразуется в нервный импульс, которое передается в промежуточное звено.

3. Органы чувств, не имеющие четкой органной организации – восприятие раздражения осуществляют инкапсулированные и не инкапсулированные рецепторы, которые являются периферическими частями анализаторов осязания, давления и др.

Орган обоняния

В обонятельном анализаторе выделяют 2 системы: основную и вомероназальную.

В основной периферическая часть представлена основным органом обоняния – «обонятельной областью», которая локализуется в слизистой оболочке носа (верхняя и средняя раковины, верхняя часть носовой перегородки).

Периферической частью вомероназальной системы является яacobсонов орган, который в виде 2-х парных эпителиальных трубок, замкнутых с одного конца, локализуется в передней трети носовой перегородки.

Строение обонятельной области:

Это пласт многорядного эпителия высотой 60-90 мкм, в котором различают следующие виды клеток:

1) нейросенсорные (рецепторные) клетки – имеют короткий периферический отросток – дендрит, и длинный – центральный - аксон. Дендрит заканчивается обонятельной булавой, на которой имеется 10-12 подвижных обонятельных волосков. Эти реснички являются своеобразными антеннами для молекул пахучих веществ. Аксоны проходят между базальными клетками, составляют пучки обонятельного нерва и направляются в обонятельные луковицы.

2) поддерживающие эпителиоциты – формируют многорядный эпителиальный пласт, в котором располагаются обонятельные нейроны. Они обладают белково-слизистой апокриновой секрецией.

3) базальные эпителиоциты – имеют выросты, кот.оказывают аксоны рецепторных клеток. Есть мнение, что базальные эпителиоциты служат источником регенерации рецепторных клеток.

Орган вкуса

Является периферической частью вкусового анализатора и образован вкусовыми почками.

Локализация вкусовых почек:

1. многослойный плоский эпителий боковых стенок желобоватых, листовидных и грибовидных сосочков языка;
2. вне языка – в эпителии губ, задней стенки глотки, надгортанника, небных дужек (у детей, реже у взрослых.)

Строение:

Вкусовая почка имеет форму эллипса. В апикальном отделе почки имеется вкусовой канал. Этот канал заполнен матриксом и открывается на поверхность эпителия вкусовой порой со вкусовой ямкой.

В составе почки выделяют 3 вида клеток:

1) сенсоэпителиальные – на их апикальной поверхности имеются микроворсинки, кот. являются адсорбентами. В базальном полюсе контакты с дендритами чувствительных нейронов тела которых находятся в ганглиях язычного, языкоглоточного и блуждающего нервов. При адсорбции химических в-в происходит конформация рецепторных белковых молекул. Это приводит к локальному изменению проницаемости мембран клеток и генерации потенциала.

2) поддерживающие эпителиоциты – располагаются между сенсоэпителиоцитами.

3) базальные (малодифференцированные) клетки – в цитоплазме мало органелл, выявляются фигуры митоза. Являются источником регенерации сенсоэпителиальных и поддерживающих клеток.

2.5.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-2	<u>Знает</u> строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии и с их функцией в	<u>Знает</u> основное строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме; основную	<u>Знает</u> некоторые особенности строения и развития клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в	<u>Не знает</u> строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме; медико-

	норме; медико-гистологическую терминологию; возрастную половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма.	медико-гистологическую терминологию; основные возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма.	норме; некоторую медико-гистологическую терминологию; некоторые возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма.	гистологическую терминологию; возрастную половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма.
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> использовать понятия о структурной организации клеток, тканей и органов организма и закономерностях их развития и жизнедеятельности; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; работать с микроскопической техникой и описывать морфологические особенности изучаемых препаратов и электронных микрофотографий.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и</u>	<u>Владеет</u> <u>Правильно и</u> <u>самостоятельно</u>	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u>

	<p><u>самостоятельно</u> навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; навыками самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития.</p>	<p>навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; навыками самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития.</p>	<p>микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; навыками самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p>навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; навыками самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач; самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития.</p>
--	---	---	--	---

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
-----------------------	----------------	--------

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+

Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 – отлично.

Автор-составитель ОС: к.м.н., доц. И.Ю.Торшилова

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра иностранных языков

Оценочные и методические материалы

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИУК 2.1 Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p> <p>ИУК 2.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта</p> <p>ИУК 2.3 Владеет навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей</p>	1, 2 семестр
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИУК 4.1 Знает: основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИУК 4.2 Умеет: выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации</p> <p>ИУК 4.3 Владеет навыками: составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью; перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; говорения на русском и иностранном языках</p>	1, 2 семестр
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИУК 5.1 Знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации</p> <p>ИУК 5.2 Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>ИУК 5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических,</p>	1, 2 семестр

	конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	
--	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
1.	УК-2	<p>ИУК 2.1. Знает: алгоритм работы над гуманитарным информационным или ознакомительно-ориентированным среднесрочным проектом по изучаемой разговорной теме; совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют обучающимся приобретать знания и умения в процессе самостоятельного выполнения определенных практических заданий.</p> <p>ИУК 2.2. Умеет: анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; прогнозировать возможные вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке.</p> <p>ИУК 2.3. Владеет: навыками работы в группе.</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p> <p>3) Билетов с вопросами для собеседования</p>	2 семестр, экзамен
2.	УК-4	<p>ИУК 4.1. Знает: лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; основную медицинскую терминологию на иностранном языке; общеразговорную и страноведческую лексику; грамматические правила построения высказываний на профессиональном иностранном языке; приемы и способы перевода профессионально ориентированных текстов.</p> <p>ИУК 4.2. Умеет: понимать устную и</p>		

		<p>письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке; фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь.</p> <p>ИУК 4.3. Владеет: навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессионально ориентированных текстов; навыками критической переработки информации, полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский.</p>
3.	УК-5	<p>ИУК 5.1. Знает: роль европейской цивилизации в формировании мировой науки и культуры; социокультурную специфику страны изучаемого языка; основы межкультурной коммуникации; формулы речевого этикета на иностранном языке.</p> <p>ИУК 5.2. Умеет: строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное мнение на изучаемом иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета.</p>

	ИУК 5.3. Владеет: навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом национальных особенностей и ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	
--	---	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство - комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов (4 варианта). Каждый вариант содержит 50 заданий – 20 тестовых вопросов для проверки освоения компетенции УК-2, 20 тестовых вопросов для проверки освоения компетенции УК-4 и 10 тестовых вопросов для проверки освоения компетенции УК-5.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

I. ... REQUIRED AFTER QUALIFICATION AND BEFORE ADMISSION TO THE MEDICAL REGISTER IN BRITAIN.

1. Working as a teaching staff is
2. A year of resident hospital work is
3. An experience of hospital work is not
4. A competent clinician and other teachers are

правильный ответ: 2

II. THE SHOULDER, KNEE AND ANKLE ARE EXAMPLES OF

1. synarthroses.
2. amphiarthroses.
3. diarthroses.
4. ball-and-socket joints.

правильный ответ: 3

III. WHAT IS THE FUNCTION OF LEUKOCYTES?

1. They transport oxygen.
2. They manufacture hemoglobin.
3. They initiate coagulation.
4. They defend against diseases.

правильный ответ: 4

IV. WAS FÜR EIN ORGAN IST DAS HERZ?

1. ein Hohlorgan
2. das Ausscheidungsorgan
3. das Atmungsorgan
4. die größte Drüse

правильный ответ: 1

V. DAS PENICILLIN WIRD ERST SEIT 1940 ZUR BEHANDLUNG VON KRANKEN ...

1. anwenden
2. angewendet
3. anwendend
4. anzuwenden

Правильный ответ: 2

VI. LES MALADES ... CONTENTS DE LEUR DOCTEUR.

1. est
2. sont
3. ont
4. sommes

Правильный ответ: 2

VII. ФОРМА ГЛАГОЛА *POUVOIR* В НАСТОЯЩЕМ ВРЕМЕНИ 3 ЛИЦА МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА:

1. peuvent
2. peut
3. pouvons
4. peux

Правильный ответ: 1

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство - комплект практико-ориентированных заданий

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-2, УК-4, УК-5).

Пример:

Инструкция по выполнению для обучающегося:

ПЕРЕВЕДИТЕ УСТНО БЕЗ СЛОВАРЯ ТЕКСТ С ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ

Образец текста для перевода без словаря

HIGHER MEDICAL EDUCATION IN GREAT BRITAIN

The United Kingdom is known for its educational programs and medical education is no exception. A prestigious medical diploma obtained in England provides access to the widest opportunities for continuing education, notable research activities or successful international employment with a consistently high income. In general, studying at medical universities lasts 7–8 years there. However, it will take up to five more additional years to obtain the recognition of a qualified doctor in this country.

Training begins with a bachelor's program, which lasts 6 years. Then a two-year internship follows. The bachelor's degree involves the study of a wide range of different disciplines, and practice in the chosen field of medicine begins on the internship. The first 2-3 years are devoted to the theoretical disciplines such as anatomy, biology, human health, general medicine, methods of anamnesis, etc. After mastering the theoretical course, medical students undergo practical training in medical institutions, observing patients together with teachers. Study also involves the active participation of students in research activities. There are three semesters in the academic year, each of which ends with oral and written exams. In writing, students confirm the obtained knowledge of core subjects, orally they show their readiness to work with patients.

Образец перевода текста на русский язык

Высшее медицинское образование в Великобритании

Великобритания известна своими образовательными программами, и медицинское образование не является исключением. Престижный медицинский диплом, полученный в Англии, открывает широчайшие возможности для продолжения образования, заметной научной деятельности или успешной международной работы с неизменно высоким доходом. В целом, обучение в медицинских университетах длится 7-8 лет. Однако, чтобы стать квалифицированным врачом в этой стране, потребуется еще не менее пяти дополнительных лет практики.

Обучение начинается с программы бакалавриата, которая длится 6 лет. Затем следует двухлетняя стажировка в качестве интерна. Бакалавриат предполагает изучение широкого спектра различных дисциплин, а практика в выбранной области медицины начинается в интернатуре. Первые 2-3 года посвящены теоретическим дисциплинам, таким как анатомия, биология, здоровье человека, общая медицина, методы сбора анамнеза и др. После освоения теоретического курса студенты-медики проходят практику в медицинских учреждениях, наблюдая за пациентами вместе с преподавателями. Обучение также предполагает активное участие студентов в научно-исследовательской деятельности. В учебном году три семестра, каждый из которых заканчивается устным и письменным экзаменами. В письменной форме студенты подтверждают полученные знания по основным предметам, в устной – демонстрируют свою готовность к работе с пациентами.

Темы для устного сообщения

Ивановская государственная медицинская академия: структура, история

Врач-терапевт – моя будущая профессия

Высшее медицинское образование в России и в странах изучаемого языка (Великобритания, Германия, Франция)

Из истории медицины: выдающиеся ученые и врачи, их вклад в медицину

Анатомия человека: скелет, внутренние органы, работа сердца

Микроорганизмы: польза и вред, правила личной гигиены

В поликлинике: на приеме у терапевта

Эталон ответа

THE HUMAN BODY

The anatomy of the human body is extremely essential for a future physician. The human body is the community of organs acting together in wonderfully regulated harmony. Thanks to the dynamic structure of bones and cartilage, the body is maintained in perfect balance. The skeleton, or the skeletal system, is a strong, resistant structure made up of bones and their supporting ligaments and cartilage. The skeleton gives the body form and structure, covers and protects the internal organs, and makes movement possible. The bones store minerals and produce blood cells in the bone marrow. The structure of the skeleton is a vertical column of chained vertebrae with a pair of limbs at each end and topped off by the cranium. The upper limbs, or arms, are connected to the shoulder blades and clavicles in the scapular belt. The lower limbs, or legs, are connected at the hips, or pelvic belt.

The primary mission of the bones is to protect the organs of the body. Bones are solid, which allows them to prevent damage to the internal organs. Over a person's lifetime bones are continuously regenerated.

The cranium surrounds and protects the brain, cerebellum, and cerebral trunk. The face is the anterior part of the skull. The vertebral, or spinal, column is the flexible axis that lends support to the body. It consists of a series of bones jointed together in a line, or chain, called the vertebrae. The 12 pairs of ribs, which also extend from the spinal column, protect the heart, lungs, major arteries, and liver. These bones are flat and curved.

Each hand has 27 bones, and each foot has 26. The hand has great mobility, and each of its fingers has three phalanges (distal, medial, and proximal), except for the thumb, which has two. The complex of carpal bones makes up the wrist and is connected to the forearm. The metacarpal bone sustains the medial part. The feet function in a similar manner.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-2	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; прогнозировать возможные	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; прогнозировать	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; прогнозировать возможные

	<p>подведения итогов; прогнозировать возможные вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке.</p>	<p>вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>возможные вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке.</p>	<p>вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке.</p>
	<p><u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками работы в группе.</p>	<p><u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> навыками работы в группе.</p>	<p><u>Владеет Самостоятельно</u> навыками работы в группе, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет: Не способен пользоваться</u> навыками работы в группе.</p>
УК-4	<p><u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке;</p>	<p><u>Умеет Самостоятельно</u> понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке;</p>	<p><u>Умеет Под руководством преподавателя</u> понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке;</p>	<p><u>Умеет Не может</u> понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке;</p>

	<p>информацию на иностранном языке; фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь.</p>	<p>фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>языке; фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь.</p>	<p>фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессиональн</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессиональн</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессиональн</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессиональн</p>

	о ориентированных текстах; навыками критической переработки информации, полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский.	информации, полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский.	полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский, но совершает отдельные ошибки.	информации, полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский.
УК-5	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное мнение на изучаемом иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное мнение на изучаемом иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета, но допускает отдельные ошибки	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное мнение на изучаемом иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное мнение на изучаемом иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками диалогической речи на изучаемом иностранном	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом национальных	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом национальных особенностей и	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом национальных

	языке с учетом национальных особенностей и ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	особенностей и ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	особенностей и ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.
--	--	--	---	--

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство - комплект билетов с вопросами для собеседования

2.3.1. Содержание

Имеется 15 билетов с вопросами (УК-2, УК-4, УК-5).

Пример.

Инструкция по выполнению задания для обучающегося:

СОСТАВЬТЕ ВЫСКАЗЫВАНИЕ ПО РАЗГОВОРНОЙ ТЕМЕ С ПОМОЩЬЮ ОТВЕТОВ НА ВОПРОСЫ

Перечень тем для устного собеседования

Ивановский государственный медицинский университет: структура, история
Высшее медицинское образование в России и в странах изучаемого языка (Великобритания, Германия, Франция)

Из истории медицины: выдающиеся ученые и врачи, их вклад в медицину

Анатомия человека: скелет, внутренние органы, работа сердца

Микроорганизмы: польза и вред, правила личной гигиены

Примерные вопросы по теме *The human body*

1. What attracted the man in the human body? (УК-2, УК-4, УК-5)
2. What is the skeletal system? (УК-4, УК-5)
3. Can you say that one organ system is more or less important? (УК-2, УК-4, УК-5)
4. Which system would you like to specialize in? (УК-2, УК-4, УК-5)

Эталон ответа

1. The human body is the community of organs acting together in wonderfully regulated harmony. The living and nonliving components create the entire structure of the human organism, including every living cell, tissue and organ. On the outside, human anatomy consists of the five basic parts, the head, neck, torso, arms and legs. However, beneath the skin countless biological and chemical interactions keep the human body machine ticking over. To learn all these factors people always wanted to study the human body.

2. The skeleton, or the skeletal system, is a strong, resistant structure made up of bones and their supporting ligaments and cartilage. The skeleton gives the body form and structure, covers and protects the internal organs, and makes movement possible. The bones store minerals and produce blood cells in the bone marrow. They are solid, which allows them to prevent damage to the internal organs. Over a person's lifetime, bones are continuously regenerated.

3. Our body consists of a number of co-dependent biological systems that carry out specific functions necessary for everyday living. Information transmitted through the central nervous system tells our body how to react in a certain situation. When we want to take a step, the brain tells our knee joint to bend. The CNS also sends information about infection so that the spleen can fight certain types of bacteria. The heart as a key organ in the cardiovascular system feeds the brain and as such the CNS with oxygen and blood, but at the same time it is the brain that controls the heart telling it how often to beat. These are examples of cross system relationships. It is impossible to choose the most important body system among them.

4. As for me, I'd prefer to specialize in the respiratory system as it is the most vulnerable to different infections and easily suffers from most common respiratory diseases.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-2	Знает алгоритм работы над гуманитарным информационным или ознакомительным - ориентированным среднесрочным проектом по изучаемой разговорной теме; совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют обучающимся приобретать знания и умения в процессе самостоятельно	Знает основной алгоритм работы над гуманитарным информационным или ознакомительным ориентированным среднесрочным проектом по изучаемой разговорной теме; совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют обучающимся приобретать знания и умения в процессе самостоятельного выполнения определенных практических заданий.	Знает некоторые элементы алгоритма работы над гуманитарным информационным или ознакомительным ориентированным среднесрочным проектом по изучаемой разговорной теме; совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют обучающимся приобретать знания и умения в процессе самостоятельного выполнения определенных практических	Не знает алгоритм работы над гуманитарным информационным или ознакомительным ориентированным среднесрочным проектом по изучаемой разговорной теме; совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют обучающимся приобретать знания и умения в процессе самостоятельного выполнения определенных практических заданий.

	го выполнения определенных практических заданий.		заданий.	
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; прогнозировать возможные вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; прогнозировать возможные вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; прогнозировать возможные вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> анализировать извлеченную информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; прогнозировать возможные вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать свое собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками работы в группе.	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками работы в группе.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками работы в группе, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> пользоваться навыками работы в группе.
УК-4	<u>Знает</u> лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;	<u>Знает</u> основной лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; основную	<u>Знает</u> небольшой лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; основную	<u>Не знает</u> лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; основную медицинскую

	<p>основную медицинскую терминологию на иностранном языке; общеразговорную и страноведческую лексику; грамматические правила построения высказываний на профессиональном иностранном языке; приемы и способы перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	<p>медицинскую терминологию на иностранном языке; основную общеразговорную и страноведческую лексику; основные грамматические правила построения высказываний на профессиональном иностранном языке; основные приемы и способы перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	<p>медицинскую терминологию на иностранном языке; некоторую общеразговорную и страноведческую лексику; грамматические правила построения высказываний на профессиональном иностранном языке; некоторые приемы и способы перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	<p>терминологию на иностранном языке; общеразговорную и страноведческую лексику; грамматические правила построения высказываний на профессиональном иностранном языке; приемы и способы перевода профессионально ориентированных текстов.</p>
	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке;</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке;</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке;</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке;</p>

	<p>информацию на иностранном языке; фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь.</p>	<p>фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>языке; фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь.</p>	<p>фиксировать необходимую информацию из прочитанного (увиденного, прослушанного) на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную и письменную речь.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессиональн</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессиональн</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессиональн</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками работы со словарями, каталогами и печатными средствами массовой информации по профессиональной тематике; лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессиональн</p>

	о ориентированных текстах; навыками критической переработки информации, полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский.	информации, полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский.	полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский, но совершает <u>отдельные ошибки.</u>	информации, полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский.
УК-5	<u>Знает</u> роль европейской цивилизации в формировании мировой науки и культуры; социокультурную специфику страны изучаемого языка; основы межкультурной коммуникации; формулы речевого этикета на иностранном языке.	<u>Знает</u> основную роль европейской цивилизации в формировании мировой науки и культуры; основную социокультурную специфику страны изучаемого языка; основы межкультурной коммуникации; формулы речевого этикета на иностранном языке.	<u>Знает</u> некоторую роль европейской цивилизации в формировании мировой науки и культуры; некоторые моменты социокультурной специфики страны изучаемого языка; некоторые основы межкультурной коммуникации; формулы речевого этикета на иностранном языке.	<u>Не знает</u> роль европейской цивилизации в формировании мировой науки и культуры; социокультурную специфику страны изучаемого языка; основы межкультурной коммуникации; формулы речевого этикета на иностранном языке.
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное мнение на изучаемом	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное мнение на	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> строить вербальное общение с учетом этических норм говорящих на изучаемом иностранном языке; высказывать собственное мнение на изучаемом иностранном

	мнение на изучаемом иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета.	иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	изучаемом иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета.	языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом национальных особенностей и ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом национальных особенностей и ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом национальных особенностей и ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом национальных особенностей и ситуаций общения; продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
-----------------------	----------------	--------

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+

Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 – отлично.

Авторы-составители ОС: к. ф. н., доцент М. Н. Милеева, к. ф. н., доцент Н. Е. Зарубина

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра иностранных языков

Оценочные и методические материалы

ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 **МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА**

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИУК 4.1. Знает: основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, требования к деловой коммуникации</p> <p>ИУК 4.2. Умеет: выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации</p> <p>ИУК 4.3. Владеет навыками: составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью; перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; говорения на русском и иностранном языках</p>	<p>1 и 2 семестр</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК 5.1 Знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации</p> <p>ИУК 5.2 Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>ИУК 5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе</p>	<p>1 и 2 семестр</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
1	УК 4	<p>ИУК 4.1. Знает: основы устной профессиональной коммуникации на латинском языке, требования к письменной профессиональной деловой коммуникации с использованием латинского языка (оформление рецепта, истории болезни)</p> <p>ИУК 4.2. Умеет: грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке для выражения своих мыслей при деловой коммуникации</p> <p>ИУК 4.3. Владеет навыками: составления многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью, на русском и латинском языках; перевода медицинских терминов с латинского языка на русский и их толкования; правильного орфоэпического оформления анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p>	2 семестр, зачет
2	УК-5	<p>ИУК 5.1. Знает: исторические этапы формирования латинского и древнегреческого языков и их роль в становлении и развитии медицинской терминологии; принципы создания международных номенклатур на латинском языке; общезыковые закономерности европейских языков; основы межкультурной</p>		

		<p>коммуникации с использованием латинского языка в качестве интернационального языка медицинской науки</p> <p>ИУК 5.2. Умеет: формировать научные понятия в трех главных подсистемах медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным словообразовательным моделям; вычленять частотные отрезки и понимать их конкретное значение в составе наименования лекарственных средств</p> <p>ИУК 5.3. Владеет навыками: продуктивного общения в профессиональной среде коллег, преодоления коммуникативных и других барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственниками с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке.</p>		
--	--	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

Всего разработано 200 тестовых заданий, по 100 тестовых вопросов на каждую компетенцию (УК-4 и УК-5).

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

I. СГИБАЮЩАЯ МЫШЦА:

1. musculus buccinator
2. musculus flexor
3. musculus extensor
4. musculus levator

Правильный ответ: 2

II. УКАЗАТЬ ТЕРМИН, В КОТОРОМ ИСПОЛЬЗОВАН КОНЕЧНЫЙ ТЭ СО ЗНАЧЕНИЕМ «СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ»:

1. orthopaedia
2. psychiatria
3. phytotherapia
4. logopaedia

Правильный ответ: 3

III. ПРАВИЛЬНЫЙ ВАРИАНТ НАЧАЛА ЛАТИНСКОЙ ЧАСТИ РЕЦЕПТА:

1. Repête:

2. Recipe:

3. Misc:

4. Signa:

Правильный ответ: 2

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект компетентностно-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-4, УК-5).

Пример:

I. УК-4

Инструкция по выполнению для обучающихся:

ПЕРЕВЕДИТЕ НА ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК

1. Большой небный канал
2. Влагалище пальца руки
3. Мышца лица
4. Отросток решетчатой кости

Эталон ответа:

1. canalis palatinus major
2. vagina digiti manus

3. muscoli faciei
4. processus ossis ethmoidalis

II. УК-4

Инструкция по выполнению для обучающихся:

СОСТАВЬТЕ ТЕРМИНЫ С ЗАДАННЫМ ЗНАЧЕНИЕМ:

1. перегревание организма
2. размягчение костей
3. опущение века
4. деструкция костной и хрящевой ткани с их полным рассасыванием

Эталон ответа:

1. hyperthermia
2. osteomalacia
3. blepharoptosis
4. osteochodrolysis

III. УК-4

Инструкция по выполнению для обучающихся:

ПЕРЕВЕДИТЕ РЕЦЕПТ:

Возьми: Свечи с ихтиолом 0,2 числом 10

Выдать. Обозначить:

Эталон ответа:

Recipe. Suppositoria cum Ichthyolo 0,2 numero 10

Detur. Signetur.

IV. УК-5

Инструкция по выполнению для обучающихся:

НАПИШИТЕ НА ЛАТИНСКОМ ЯЗЫКЕ:

1. подсолнечное масло
2. раствор кислоты
3. сульфат атропина
4. цветки ромашки

Эталон ответа:

1. oleum Helianthi
2. solutio Acidi
3. Athropini sulfas
4. flores Chamomillae

V. УК-5

Инструкция по выполнению для обучающихся:
ПЕРЕВЕДИТЕ КЛИНИЧЕСКИЙ ТЕРМИН **НАЕМАНГИОМА** ПО
НЕПОСРЕДСТВЕННО СОСТАВЛЯЮЩИМ

Эталон ответа:

haem- - кровь; angi- - сосуд; -ома – опухоль
(доброкачественная) опухоль кровеносных сосудов

VI. УК-5

Инструкция по выполнению для обучающихся:
УКАЖИТЕ КЛИНИЧЕСКИЙ ТЕРМИН СО ЗНАЧЕНИЕМ «БОЛЬ В ОБЛАСТИ
ПИЩЕВОДА»:

1. oesophagodynia
2. oesophagoscopia
3. oesophagitis
4. oesophagostenosis

Эталон ответа: 1

VII. УК-5

Инструкция по выполнению для обучающихся:
УКАЖИТЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В
ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ.

1. Aurobil
2. Antistruminum
3. Mucosol
4. Vascoten

Эталон ответа: 1

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-4	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке для выражения своих мыслей при деловой коммуникации	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке для выражения своих мыслей при деловой коммуникации, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под</u> <u>руководством</u> <u>преподавателя</u> грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке для выражения своих мыслей при деловой коммуникации	<u>Умеет</u> <u>Не</u> <u>может</u> грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке для выражения своих мыслей при деловой коммуникации
	<u>Владеет</u>	<u>Владеет</u>	<u>Владеет</u>	<u>Владеет:</u>

	<u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> о навыках: составления многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью, на русском и латинском языках; перевода медицинских терминов с латинского языка на русский и их толкования; правильного орфоэпического оформления анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках	<u>Правильно и самостоятельно</u> навыками: составления многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью, на русском и латинском языках; перевода медицинских терминов с латинского языка на русский и их толкования; правильного орфоэпического оформления анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках	<u>Самостоятельно</u> навыками: составления многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью, на русском и латинском языках; перевода медицинских терминов с латинского языка на русский и их толкования; правильного орфоэпического оформления анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Не способен</u> пользоваться навыками: составления многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью, на русском и латинском языках; перевода медицинских терминов с латинского языка на русский и их толкования; правильного орфоэпического оформления анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках
УК-5	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> формировать научные понятия в трех главных подсистемах медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным словообразовательным моделям; вычленять	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> формировать научные понятия в трех главных подсистемах медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным словообразовательным моделям; вычленять частотные отрезки и понимать их конкретное	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> формировать научные понятия в трех главных подсистемах медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным словообразовательным моделям; вычленять частотные отрезки и понимать их	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> формировать научные понятия в трех главных подсистемах медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным словообразовательным моделям; вычленять частотные отрезки и понимать их конкретное

	частотные отрезки и понимать их конкретное значение в составе наименования лекарственных средств	значение в составе наименования лекарственных средств, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	конкретное значение в составе наименования лекарственных средств	значение в составе наименования лекарственных средств.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками: продуктивного общения в профессиональной среде коллег, преодоления коммуникативных и других барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственникам и с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке.	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками: продуктивного общения в профессиональной среде коллег, преодоления коммуникативных и других барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственниками с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками: продуктивного общения в профессиональной среде коллег, преодоления коммуникативных и других барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственниками с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками: продуктивного общения в профессиональной среде коллег, преодоления коммуникативных и других барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственниками с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	65-61	3
<p>Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных</p>	60-56	3-

ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.		
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: к. ф. н., доцент М. Н. Милеева, к. п. н., доцент Е. В. Лапочкина

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

**Оценочные и методические материалы
МЕХАНИКА И МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этап формирования
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	2,3 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	ОПК-1	<p>ИОПК 1.1. Знает: теоретические основы физических методов и возможности их применения; основные законы физики; физические явления и процессы; понятия механики, оптики, атомной физики, электродинамики, физики волновых явлений, квантовой физики; методы работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений; физические явления и процессы, лежащие в основе специализированного оборудования; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, ее устройство, назначение и принципы работы.</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет: выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование; интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p> <p>ИОПК 1.3. Владеет: навыками применения фундаментальных физических законов, понятий и методов для решения</p>	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий 3) Билетов с вопросами для собеседования	3 семестр, зачет

	<p>профессиональных задач. ИОПК 1.1. Знает: теоретические основы физических методов и возможности их применения; основные законы физики; физические явления и процессы; понятия механики, оптики, атомной физики, электродинамики, физики волновых явлений, квантовой физики; методы работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений; физические явления и процессы, лежащие в основе специализированного оборудования; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, ее устройство, назначение и принципы работы.</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет: выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование; интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p> <p>ИОПК 1.3. Владеет: навыками применения фундаментальных физических законов, понятий и методов для решения профессиональных задач.</p>		
--	---	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов на ОПК-1.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. Кинетическая энергия является энергией, характеризующей

- А) Состояние движущегося тела
- Б) Состояние покоящегося тела
- В) Состояние тела
- Г) Характер движения тела

2. Как изменится период колебаний математического маятника, если длину его нити увеличить в 4 раза?

- А) Уменьшится в 2 раза
- Б) Увеличится в 4 раза
- В) Останется неизменным
- Г) Увеличится в 2 раза

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (ОПК-1).

Пример:

1. Найти ускорения шара, диска и обруча, скатывающихся без скольжения с наклонной плоскости под углом $\alpha=30^\circ$ к горизонту.
2. В вершинах ромба с диагоналями $2a$ и $4a$ помещены точечные электрические заряды $q_1=-q$, $q_2=4q$, $q_3=-2q$, $q_4=8q$ ($a=10,0\text{ см}$, $q=1,0\text{ нКл}$). Найти напряженность электрического поля в центре ромба и работу электростатических сил при перемещении точечного заряда $Q=200\text{ пКл}$ из центра ромба O в бесконечно удаленную точку.
3. По двум прямым бесконечно длинным параллельным тонким проводам, расположенным на расстоянии $d=5\text{ см}$ друг от друга, текут в противоположных направлениях постоянные электрические токи $I_1=6\text{ А}$ и $I_2=8\text{ А}$. Найти модуль напряженности электрического поля в точке, находящейся на расстоянии $r_1=3\text{ см}$ от первого источника и $r_2=4\text{ см}$ от второго.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-1	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> выбирать экспериментальные методы и электронную	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру,	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> выбирать экспериментальные методы и электронную	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру,

	<p>аппаратуру, адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование ;интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p>	<p>адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование ;интерпретировать результаты современных диагностических технологий, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>аппаратуру, адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование ;интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p>	<p>адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование ;интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками применения фундаментальных физических законов, понятий и методов для решения профессиональных задач.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками применения фундаментальных физических законов, понятий и методов для решения профессиональных задач.</p>	<p><u>Владеет</u> навыками применения фундаментальных физических законов, понятий и методов для решения профессиональных задач, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками применения фундаментальных физических законов, понятий и методов для решения профессиональных задач.</p>

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство – комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (ОПК-1).

Примеры:

Билет №1

1.Механическое движение. Материальная точка. Путь. Перемещение. Скорость. Относительность движения.

2. Источники тока: их виды, устройство и принцип работы. Потребители электрического тока. Энергосбережение.

3. На зеркало падает световой луч под углом 15° к его поверхности. Как изменится угол между падающим и отраженным лучами, если этот угол увеличить на 25° ?

Билет №3

1. Вес тела. Невесомость.

2. Электрический ток в металлах. Электропроводность металлов. Сопротивление, зависимость сопротивления.

3. Электродвигатель подъемного крана работает под напряжением 380 В. При этом сила тока равна 20 А. Какую работу производит электрический ток в течении 1 часа?

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-1	<u>Знает</u> теоретические основы физических методов и возможности их применения; основные законы физики; физические явления и процессы; понятия механики, оптики, атомной физики, электродинамики, физики волновых явлений, квантовой физики; методы работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений; физические	<u>Знает</u> теоретические основы физических методов и основные возможности их применения; основные законы физики; основные физические явления и процессы; основные понятия механики, оптики, атомной физики, электродинамики, физики волновых явлений, квантовой физики; основные методы работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений; основные	<u>Знает</u> некоторые теоретические основы физических методов и возможности их применения; некоторые основные законы физики; физические явления и процессы; некоторые понятия механики, оптики, атомной физики, электродинамики, физики волновых явлений, квантовой физики; некоторые методы работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений; некоторые	<u>Не знает</u> теоретические основы физических методов и возможности их применения; основные законы физики; физические явления и процессы; понятия механики, оптики, атомной физики, электродинамики, физики волновых явлений, квантовой физики; методы работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений; физические явления и процессы, лежащие в основе специализирован

<p>явления и процессы, лежащие в основе специализированного оборудования; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, ее устройство, назначение и принципы работы.</p>	<p>физические явления и процессы, лежащие в основе специализированного оборудования; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, ее устройство, назначение и принципы работы.</p>	<p>физические явления и процессы, лежащие в основе специализированного оборудования; некоторые физические основы функционирования медицинской аппаратуры, ее устройство, назначение и принципы работы.</p>	<p>ного оборудования; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, ее устройство, назначение и принципы работы.</p>
<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование; интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование; интерпретировать результаты современных диагностических технологий, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование; интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; эксплуатировать современные измерительные приборы для измерения физических параметров; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование; интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p>
<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> <u>и</u> <u>самостоятельно</u> навыками применения фундаментальных</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> <u>и</u> <u>самостоятельно</u> навыками применения фундаментальных физических</p>	<p><u>Владеет</u> навыками применения фундаментальных физических законов, понятий и методов для</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками применения фундаментальных физических</p>

ых физических законов, понятий и методов для решения профессиональных задач.	законов, понятий и методов для решения профессиональных задач.	решения профессиональных задач, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	законов, понятий и методов для решения профессиональных задач.
--	--	---	--

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на	75-71	4-

поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.		
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов–неудовлетворительно;

56-70 баллов–удовлетворительно;

71-85 баллов–хорошо;

86–100–отлично.

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики и математики

**Оценочные и методические материалы
ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	1 семестр
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	1 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения

1	УК-1	<p>ИУК 1.1. Знает: физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровне.</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: навыками расчета и представления результатов эксперимента в табличной и графической формах.</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p> <p>3) Билетов с вопросами для собеседования</p>	1 семестр, экзамен
2	ОПК-1	<p>ИОПК 1.1. Знает: основные типы химических равновесий (протолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные) в процессах жизнедеятельности; механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмолярность, осмоляльность).</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет: описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять виды связей и объяснять пространственное строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять химические уравнения, описывающие свойства оксидов, кислот, оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов.</p> <p>ИОПК 1.3. Владеет: навыками применения базовых знаний при решении химических задач.</p>		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1 – 100, на ОПК-1 – 100.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. К кислотам относится каждое из веществ, указанных в ряду

1) H_2S , HNO_3 , HBr

2) HI , H_3PO_4 , NH_3

3) HCl , H_2SO_4 , KCl

4) $HClO_4$, CH_4 , H_2S

2. В порядке усиления неметаллических свойств химические элементы расположены в ряду

1) $P \rightarrow S \rightarrow Cl$

2) $N \rightarrow P \rightarrow As$

3) $O \rightarrow S \rightarrow Se$

4) $S \rightarrow P \rightarrow Si$

Химический элемент, состав высшего оксида которого R_2O_7 , имеет распределение электронов по слоям:

1) 2, 8, 5

2) 2, 8, 7

3) 2, 8, 6

4) 2, 8, 8 4.

В соединении с водородом степень окисления -2 всегда имеет каждый из двух химических элементов:

1) O, S

2) S, N

3) O, C

4) S, Cl

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определённое количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-1, ОПК-1).

Пример:

1. При прокаливании известняка массой 13,5г потеря массы составила 5,5г. Вычислите массовую долю карбоната кальция в известняке (известняк кроме CaCO_3 содержит незлагающиеся вещества).
2. Из перманганата калия массой 7,9г был получен кислород, который прореагировал с магнием. Какая масса оксида магния будет при этом получена?
3. На нейтрализацию 20г раствора гидроксида натрия затрачено 45г раствора соляной кислоты с массовой долей 1,46%. Рассчитайте массовую долю гидроксида натрия в исходном растворе.
4. На частичное восстановление оксида железа (III) массой 120г затратили водород объемом 5,6л (н.у.). Какой оксид железа образовался в результате реакции?
5. В воде массой 250г растворен гидроксид кальция. При действии избытка карбоната калия на этот раствор образовался осадок массой 3г. Вычислите массовую долю гидроксида кальция в исходном растворе.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений.	<u>Умеет Самостоятельно</u> классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений.	<u>Умеет Не может</u> классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений.
	<u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> о навыками расчета и	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> навыками расчета и представления результатов	<u>Владеет Самостоятельно</u> навыками расчета и представления результатов эксперимента в	<u>Владеет: Не способен</u> навыками расчета и представления результатов эксперимента в

	представления результатов эксперимента в табличной и графической формах.	эксперимента в табличной и графической формах.	табличной и графической формах, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	табличной и графической формах.
ОПК-1	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять виды связей и объяснять пространственное строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять	<u>Умеет Самостоятельно</u> описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять виды связей и объяснять пространственное строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять химические уравнения, описывающие свойства оксидов, кислот,	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять виды связей и объяснять пространственное строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять химические уравнения, описывающие	<u>Умеет Не может</u> описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять виды связей и объяснять пространственное строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять химические уравнения, описывающие свойства оксидов, кислот,

	химические уравнения, описывающие свойства оксидов, кислот, оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов.	оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	свойства оксидов, кислот, оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов.	оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов.
	<u>Владеет Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками применения базовых знаний при решении химических задач.	<u>Владеет Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками применения базовых знаний при решении химических задач. <u>навыками</u> применения базовых знаний при решении химических задач.	<u>Владеет Самостоятельно</u> навыками применения базовых знаний при решении химических задач, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками применения базовых знаний при решении химических задач.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: билет с теоретическими вопросами.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (УК-1, ОПК-1).

Примеры:

Билет 1.

1. Основные принципы квантовой теории строения вещества: представления о корпускулярно-волновом дуализме явлений микромира, принцип неопределенности Гейзенберга, уравнение Шредингера, волновая функция, атомная орбиталь.
2. Квантовые числа и их характеристика.
3. Принципы заполнения орбиталей многоэлектронных атомов в основном состоянии. 4. S-, p-, d-, f-элементы и их расположение в периодической системе. Особенности заполнения электронами электронных оболочек у атомов данных электронных семейств.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Знает</u> физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровне.	<u>Знает</u> физико-химическую сущность основных процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровне.	<u>Знает</u> физико-химическую сущность некоторых процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровне.	<u>Не знает</u> физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровне.
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> о навыками расчета и представления результатов эксперимента в табличной и графической формах.	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками расчета и представления результатов эксперимента в табличной и графической формах.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками расчета и представления результатов эксперимента в табличной и графической формах, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> навыками расчета и представления результатов эксперимента в табличной и графической формах.
ОПК-1	<u>Знает</u>	<u>Знает</u>	<u>Знает</u>	<u>Не знает</u>

	<p>основные типы химических равновесий (протеолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные) в процессах жизнедеятельности; механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмоярность, осмоляльность).</p>	<p>основные типы химических равновесий (протеолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные) в процессах жизнедеятельности; основные механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека, основные коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмоярность, осмоляльность).</p>	<p>основные типы химических равновесий (протеолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные) в процессах жизнедеятельности; некоторые механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека, некоторые коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмоярность, осмоляльность).</p>	<p>основные типы химических равновесий (протеолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные) в процессах жизнедеятельности; механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмоярность, осмоляльность).</p>
	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>о и без ошибок</u> описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять виды связей и объяснять пространственное</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под</u> <u>руководством</u> <u>преподавателя</u> описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять виды связей и</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> описывать строение атомов элементов и объяснять периодичность изменения их свойств на основе строения их атомов; определять виды связей и объяснять пространственное</p>

	<p>виды связей и объяснять пространственное строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять химические уравнения, описывающие свойства оксидов, кислот, оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов.</p>	<p>строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять химические уравнения, описывающие свойства оксидов, кислот, оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>объяснять пространственное строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять химические уравнения, описывающие свойства оксидов, кислот, оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов.</p>	<p>строение веществ; вычислять состав и количества индивидуальных веществ в растворах; составлять молекулярно-ионные уравнения диссоциации и гидролиза и определять реакцию среды; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты, определять окислитель и восстановитель; составлять химические уравнения, описывающие свойства оксидов, кислот, оснований, солей; составлять уравнения реакций, отражающие свойства металлов и неметаллов.</p>
	<p><u>Владеет</u> Уверено, <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками применения</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками применения базовых знаний</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не</u> способен <u>пользоваться</u> навыками применения</p>

	применения базовых знаний при решении химических задач.	базовых знаний при решении химических задач. навыками применения базовых знаний при решении химических задач.	при решении химических задач, <u>но</u> совершает <u>отдельные</u> <u>ошибки</u> .	базовых знаний при решении химических задач.
--	---	---	--	--

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4

Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 – отлично.

Автор-составитель: к.б.н., доцент Калинина Н.Г.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики и математики

Оценочные и методические материалы

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	<p>ИУК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. ИУ - 1.2. Умеет: <u>получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.</u>; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; <u>осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</u> ИУК-1.3. Владеет: <u>навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</u> разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.</p>	<p>2 семестр</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>ИУК-2.1. Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе. ИУК-2.2. Умеет: <u>обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</u> ИУК-2.3. Владеет: навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; <u>распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы;</u> участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области.</p>	<p>2 семестр</p>

<p>ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований</p>	<p>ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека. ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</p>	<p>2 семестр</p>
--	---	------------------

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК-1	<p>ИУК-1.1. Знает: строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; основные законы химии, основные закономерности взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, основные направления развития и проблемы современной химии, её связь медициной.</p> <p>ИУК-1.2. Умеет: используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности реакционной способности веществ, анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи.</p> <p>ИУК-1.3. Владеет: методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов.</p>	<p>Комплекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий 3) Билетов с вопросами для собеседования 	<p>2 семестр, экзамен</p>

2	УК-2	<p>ИУК-2.1. Знает: строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.); основы химии гемоглобина; физико-химические методы решения поставленных задач на основе проектного управления; этапы разработки и реализации проекта и представления их результатов, их применение в медицине.</p> <p>ИУК-2.2. Умеет: сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта.</p> <p>ИУК-2.3. Владеет: навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта.</p>		
3	ОПК-2	<p>ИОПК 2.1. Знает: классификацию и номенклатуру органических соединений, важнейшие классы органических соединений; строение, способы получения, физические и химические свойства, основные теоретические представления в органической химии, взаимные превращения классов органических соединений.</p> <p>ИОПК 2.2. Умеет: выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ органических соединений; составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной, обзорной и монографической литературой в области органической химии.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет: техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза.</p>		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1 – 80, УК-2 – 20, ОПК-2 – 100.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

Ученый, разработавший способ получения синтетического каучука: а

- 1) Берцелиус
- б) Лебедев
- в) Кекуле
- г) Бутлеров

Реакция, лежащая в основе производства каучука:

- а) Изомеризация
- б) полимеризация
- в) гидрирование
- г) гидратация

Продукт вулканизации каучука:

- а) поливинилхлорид
- б) полипропелен
- в) резина
- г) полиэтилен

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-1, УК-2, ОПК-2).

Пример:

Напишите структурные формулы соединений по их названиям: 3- метилпентен-1; 2,3-диметилбутадин-1,3; 4-метилпентин-2.

Сколько алкинов могут быть изомерны изопрену? Напишите структурные формулы этих алкинов и назовите их.

Сколько изомерных алкенов соответствуют формуле C_6H_{12} ? Напишите их структурные формулы и назовите их по заместительной номенклатуре.

Напишите структурные формулы всех изомер, которые отвечают формуле C_4H_8 .

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности и реакционной способности веществ, анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности реакционной способности веществ, анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности реакционной способности веществ, анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> использовать понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности реакционной способности веществ, анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи.</p>
	<p><u>Владет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов.</p>	<p><u>Владет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов.</p>	<p><u>Владет</u> <u>Самостоятельно</u> методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владет:</u> <u>Не способен</u> пользоваться методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов.</p>

УК-2	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта.</p>
ОПК-2	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ органических</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ органических соединений;</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ органических соединений;</p>

	соединений; составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной, обзорной и монографическ ой литературой в области органической химии.	составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной, обзорной и монографической литературой в области органической химии, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки</u>	органических соединений; составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной, обзорной и монографической литературой в области органической химии.	составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной, обзорной и монографической литературой в области органической химии.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и</u> <u>самостоятельн</u> <u>о</u> техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза.	<u>Владеет</u> <u>Правильно и</u> <u>самостоятельно</u> техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> <u>техникой</u> проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство – комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (УК-1, УК-2, ОПК-2).

Примеры:

1. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова.
2. Характеристика ковалентных связей в органических соединениях (σ - и π).
3. Характеристики одинарной, двойной и тройной связей: длина, направление в пространстве, валентные углы, реакционная способность.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Знает</u> строение и химические	<u>Знает</u> строение и основные	<u>Знает</u> строение и некоторые	<u>Не знает</u> строение и химические

	<p>свойства основных классов биологически важных органических соединений; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; основные законы химии, основные закономерности и взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, основные направления развития и проблемы современной химии, её связь медициной.</p>	<p>химические свойства основных классов биологически важных органических соединений; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, основную роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; основные законы химии, основные закономерности взаимосвязи между строением и основными химическими свойствами вещества, основные направления развития и проблемы современной химии, её связь медициной.</p>	<p>химические свойства основных классов биологически важных органических соединений; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; основные законы химии, основные закономерности взаимосвязи между строением и некоторыми химическими свойствами вещества, основные направления развития и проблемы современной химии, её связь медициной.</p>	<p>свойства основных классов биологически важных органических соединений; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; основные законы химии, основные закономерности взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, основные направления развития и проблемы современной химии, её связь медициной.</p>
	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности и реакционной способности веществ,</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности реакционной способности веществ, анализировать результаты</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности реакционной способности веществ,</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности реакционной способности веществ, анализировать результаты</p>

	анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи.	наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи.	наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные задачи.
	<u>Владеет</u> Уверено, <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов.	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> методами сбора и обработки информации с использованием учебной литературы и справочных данных при решении ситуационных и экспериментальных задач; навыками научного обоснования наблюдаемых химических явлений и формулировки обобщающих выводов.
УК-2	<u>Знает</u> строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.); основы химии гемоглобина;	<u>Знает</u> строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.); основы химии гемоглобина; основные физико-	<u>Знает</u> строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.); основы химии гемоглобина; некоторые физико-	<u>Не знает</u> строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.); основы химии физико-химические

<p>физико-химические методы решения поставленных задач на основе проектного управления; этапы разработки и реализации проекта и представления их результатов, их применение в медицине.</p>	<p>химические методы решения поставленных задач на основе проектного управления; основные этапы разработки и реализации проекта и представления их результатов, их применение в медицине.</p>	<p>химические методы решения поставленных задач на основе проектного управления; некоторые этапы разработки и реализации проекта и представления их результатов, их применение в медицине.</p>	<p>методы решения поставленных задач на основе проектного управления; этапы разработки и реализации проекта и представления их результатов, их применение в медицине.</p>
<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> сформулировать проектную задачу и определить способы ее решения; разрабатывать основные направления работ; производить обработку экспериментальных данных; производить расчеты, интерпретировать результаты эксперимента; анализировать и оценивать результаты проекта.</p>
<p><u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> пользоваться навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта.</p>

ОПК-2	<p><u>Знает</u> классификацию и номенклатуру органических соединений, важнейшие классы органических соединений; строение, способы получения, физические и химические свойства, основные теоретические представления в органической химии, взаимные превращения классов органических соединений.</p>	<p><u>Знает</u> основную классификацию и номенклатуру органических соединений, основные важнейшие классы органических соединений; строение, основные способы получения, физические и химические свойства, основные теоретические представления в органической химии, основные взаимные превращения классов органических соединений.</p>	<p><u>Знает</u> классификацию и некоторую номенклатуру органических соединений, важнейшие классы органических соединений; строение, некоторые способы получения, физические и химические свойства, некоторые основные теоретические представления в органической химии, некоторые взаимные превращения классов органических соединений.</p>	<p><u>Не знает</u> классификацию и номенклатуру органических соединений, важнейшие классы органических соединений; строение, способы получения, физические и химические свойства, основные теоретические представления в органической химии, взаимные превращения классов органических соединений.</p>
	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> о и без ошибок выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ органических соединений; составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной,</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ органических соединений; составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной, обзорной и монографической</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под</u> <u>руководством преподавателя</u> выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ органических соединений; составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной,</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений; проводить качественный анализ органических соединений; составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам; пользоваться справочной, обзорной и монографической</p>

	обзорной и монографической литературой в области органической химии.	литературой в области органической химии, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	обзорной и монографической литературой в области органической химии.	литературой в области органической химии.
	<u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> о техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза.	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза.	<u>Владеет Самостоятельно</u> техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза.

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные	85-81	4+

студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап \times 0,2 + оценка за 3 этап \times 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 – отлично.

Автор-составитель: к.б.н., доцент Калинина Н.Г.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

**Оценочные и методические материалы
ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной	ИОПК 6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий; возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИОПК 6.2 Умеет применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. ИОПК 6.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной	4 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	ОПК-6	ИОПК 6.1. Знает: принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий; алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса; теоретические основы информатики и принципы построения архитектуры компьютерной техники; основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий	4 семестр, зачет

	<p>диагностического процесса; способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах; виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем.</p> <p>ИОПК 6.2. Умеет: использовать современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (использовать алгоритм поиска информации в медицинских базах данных, поиск научных статей по медицине в электронных журналах, использование сервисов Интернет для профессионального общения); пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств (составление графиков и таблиц в Word и Excel); использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы.</p> <p>ИОПК 6.3. Владеет: понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики; навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач; базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных; базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств (редактирование текстов, составление оглавлений, списков, работа с автоматизированной системой «Статистика 6.0»); терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных</p>		
--	---	--	--

	терминов, связанных с телекоммуникациями).		
--	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов на ОПК-6.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

Укажите, какие расширения относятся к электронным таблицам

- 1).doc, .docx, .docm, .rtf
- 2).xls, .xlsx, .xlsm
- 3).jpg, .jpeg, .gif, .png
- 4).mp3, .ogg, .wma

Правильный ответ:2

Укажите, какое количество кластеров необходимо для хранения файла объемом 1025 байт если размер кластера 512 байт.

- 1)4
- 2)3
- 3)2.002
- 4)2

Правильный ответ:2

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство - комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (ОПК-6).

Пример:

1. Провести статистическую обработку выборки роста школьников (найти максимальное и минимальное значения, рассчитать среднюю выборочную, дисперсию, среднеквадратичное отклонение, моду, медиану). Построить вариационный ряд для данной выборки. Построить полигон частот.

101, 103, 98, 96, 105, 99, 100, 95, 105, 102, 90, 101, 105, 100, 105, 98, 102, 104, 106, 96, 100, 102, 105, 100, 106, 105, 103, 100, 108, 100, 105, 103, 100, 102, 98, 100, 105, 99, 110, 108, 109, 105, 100, 96, 100, 103, 110, 105, 107, 110, 102, 108, 111, 108, 98, 110, 95, 105, 115, 98, 96, 100, 95, 97, 105, 105, 98, 99, 94, 98, 100, 105, 102, 96, 90, 105, 100, 102, 95, 103.

2. Вы наблюдаете группу пациентов в течение недели: измеряете температуру и давление. По окончании наблюдения вам нужно определить максимальную, минимальную, среднюю температуру (давление) пациентов, а также разброс значений температуры (давление). С помощью какой программы вы можете оптимизировать процесс? Поясните свой выбор. Как вы организуете вычисления?

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-6	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> использовать современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (использовать алгоритм поиска информации в	<u>Умеет Самостоятельно</u> использовать современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (использовать алгоритм поиска информации в медицинских базах данных, поиск научных	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> использовать современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (использовать алгоритм поиска информации в медицинских	<u>Умеет Не может</u> использовать современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (использовать алгоритм поиска информации в медицинских базах данных, поиск научных

	<p>медицинских базах данных, поиск научных статей по медицине в электронных журналах, использование сервисов Интернет для профессионального общения); пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств (составление графиков и таблиц в Word и Excel); использовать статистические и эвристические</p>	<p>статей по медицине в электронных журналах, использование сервисов Интернет для профессионального общения); пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств (составление графиков и таблиц в Word и Excel); использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных,</p>	<p>базах данных, поиск научных статей по медицине в электронных журналах, использование сервисов Интернет для профессионального общения); пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств (составление графиков и таблиц в Word и Excel); использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения</p>	<p>статей по медицине в электронных журналах, использование сервисов Интернет для профессионального общения); пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств (составление графиков и таблиц в Word и Excel); использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных,</p>
--	--	--	--	--

	алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы.	экспертные системы, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	знаний из данных, экспертные системы.	экспертные системы.
	<u>Владеет</u> Уверено, <u>правильно и самостоятельно</u> понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики; навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач; базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных; базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики; навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач; базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных; базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств (редактирование	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики; навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач; базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных; базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств (редактирование	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики; навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач; базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных; базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств (редактирование

	<p>средств (редактирование) текстов, составление оглавлений, списков, работа с автоматизированной системой «Статистика 6.0»); терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями).</p>	<p>текстов, составление оглавлений, списков, работа с автоматизированной системой «Статистика 6.0»); терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями).</p>	<p>составление оглавлений, списков, работа с автоматизированной системой «Статистика 6.0»); терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями), <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p>текстов, составление оглавлений, списков, работа с автоматизированной системой «Статистика 6.0»); терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями).</p>
--	--	---	--	---

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	65-61	3
<p>Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных</p>	60-56	3-

ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.		
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Авторы-составители : д.т.н., профессор Березина Е.В., преп. Парфенов А.С.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра гуманитарных наук

**Оценочные и методические материалы
ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИУК 1.1 Знает: <u>методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</u></p> <p>ИУК 1.2 Умеет: <u>получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</u></p> <p>ИУК 1.3 Владеет навыками: <u>исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</u></p>	1 семестр
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИУК 2.1 Знает: <u>методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</u></p> <p>ИУК 2.2 Умеет: <u>обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</u></p> <p>ИУК 2.3 Владеет навыками: <u>управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области</u></p>	1 семестр
УК-5. Способен анализировать и учитывать	ИУК 5.1 Знает: <u>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации</u>	1 семестр

<p>разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>ИУК 5.2 Умеет: <u>грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека;</u> анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>ИУК 5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>	
---	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п/п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК-1	<p>ИУК 1.1. Знает: закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие события истории России, место и роль России в мировой истории и в современном мире; основные понятия дисциплины, исторические личности, даты; современные оценки исторических событий; принципы историзма и объективности.</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p>	1 семестр, зачет

		<p>противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции.</p>
2	УК-2	<p>ИУК 2.1. Знает: основные этапы и закономерности исторического развития общества; принципы разработки плана выполнения проекта на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>ИУК 2.2. Умеет: использовать основные исторические понятия и концепции при решении социальных и профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы.</p> <p>ИУК 2.3. Владеет: методами планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).</p>
3	УК-5	<p>ИУК 5.1. Знает: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие,</p>

	<p>суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость.</p> <p>ИУК 5.2. Умеет: адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>ИУК 5.3. Владеет: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p>	
--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1 – 80, на УК-2- 40, на УК-5 - 80.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

Какой вид субъектов России самый многочисленный:

- 1) республика
- 2) область
- 3) край
- 4) автономная область

Самые многочисленные народы в России:

- 1) русские, украинцы, татары
- 2) башкиры, чеченцы, чувашы
- 3) татары, башкиры, армяне
- 4) русские, армяне, чувашы

Битва на Калке состоялась в:

- 1) 1066 г.
- 2) 1223 г.
- 3) 1242 г.
- 4) 1147 г.

Родиной второго ополчения является:

- 1) Смоленщина
- 2) Великий Новгород
- 3) Нижний Новгород
- 4) Елец

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Тестовый контроль знаний проводится на заключительном занятии по дисциплине. Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов, сгруппированных по разделам. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 60 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания в виде темы докладов с заданиями.

Количество тем докладов – 30 (УК-1, УК-2, УК-5).

Примеры:

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации

Задание:

1. Правильно сформулировать название доклада.
2. Указать актуальности темы.

3. Дать характеристику историографического обзора.
4. Постановить цель и задачи исследования.
5. Раскрыть цель (тему) доклада.
6. Не должно быть перегруженности информацией.
7. Сделать выводы.
8. Материал должен быть изложен доступным языком (чётко, ясно, громко и эмоционально при устном выступлении).

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций,	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> определять анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, формировать собственные	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, формировать	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, формировать собственные мнения и

	оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.	мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.	суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.
	<u>Владеет Уверено, правильно и</u> навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции.	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции.	<u>Владеет Самостоятельно</u> навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками восприятия и анализа исторического текста; навыками сбора и обобщения информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции.
УК-2	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> использовать основные исторические понятия и концепции при решении социальных и профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных	<u>Умеет Самостоятельно</u> использовать основные исторические понятия и концепции при решении социальных и профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать предложенные	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> использовать основные исторические понятия и концепции при решении социальных и профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать	<u>Умеет Не может</u> использовать основные исторические понятия и концепции при решении социальных и профессиональных задач; предлагать способы решения поставленных задач и оценивать предложенные

	задач и оценивать предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы.	способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы.	способы с точки зрения соответствия цели проекта; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; планировать необходимые ресурсы.
	<u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> методами планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> методами планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).	<u>Владеет Самостоятельно</u> методами планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта), <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет: Не способен пользоваться</u> методами планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).
УК-5	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно	<u>Умеет Самостоятельно</u> адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно	<u>Умеет Не может</u> адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к

	<p>относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, но допускает отдельные ошибки</p>	<p>относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской</p>

	позиции; навыками аргументирова нного обсуждения и решения проблем мировоззренче ского, общественного и личностного характера; развитым чувством гражданственн ости и патриотизма, навыками самостоятельн ого критического мышления.	навыками аргументированн ого обсуждения и решения проблем мировоззренческ ого, общественного и личностного характера; развитым чувством гражданственнос ти и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.	аргументированн ого обсуждения и решения проблем мировоззренческ ого, общественного и личностного характера; развитым чувством гражданственнос ти и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u>	навыками аргументированн ого обсуждения и решения проблем мировоззренческ ого, общественного и личностного характера; развитым чувством гражданственнос ти и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
--	---	--	--	--

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью	90-86	5-

преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-

Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: д.и.н., профессор А.О.Бунин

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p>	<p>3,4 семестры</p>
<p>ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>ИОПК4.1 Знает теоретические основы проведения научного исследования, основные понятия статистического анализа, правила работы с источниками информации ИОПК 4.2. Умеет определять проблематику исследований на основе изучения литературы, проводить системный анализ данных, оценивать результаты исследования и формулировать обоснованные выводы и практические рекомендации ИОПК 4.3. Владеет навыками составления плана исследования, оценки полученных результатов, формулировки выводов и практических рекомендаций по результатам исследования.</p>	<p>3,4 семестры</p>
<p>ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы</p>	<p>ИОПК 6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий; возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИОПК 6.2 Умеет применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и</p>	<p>3,4 семестры</p>

<p>биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности</p>	<p>профессиональных баз данных; использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. ИОПК 6.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	
---	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК-1	<p>ИУК 1.1. Знает: математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: методами математической статистики и представления результатов эксперимента.</p>	<p>Комплекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий 3) Билетов с вопросами для собеседования 	4 семестр, экзамен
2	ОПК-4	<p>4.1. Знает: понятие события, вероятности, случайного числа, функции распределения; основы вероятностного и статистического анализа; место теории вероятностей и математической статистики в современной математике.</p> <p>ИОПК 4.2. Умеет: находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристики распределений и выборок; производить статистическую обработку экспериментальных данных, проверку статистических гипотез; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических</p>		

		задач. ИОПК 4.3. Владеет: терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики.		
3	ОПК-6	ИОПК 6.1. Знает: методы поиска информации; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов. ИОПК 6.2. Умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа. ИОПК 6.3. Владеет: ключевыми методами решения задач теории вероятностей и математической статистики.		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1 – 50, на ОПК-4- 100, ОПК-6 – 50.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

Вероятность появления события А в 5 независимых испытаниях, проводимых по схеме Бернулли, равна 0,6. Тогда дисперсия числа появлений этого события равна

- a) 1,2
- b) 2,32
- c) 0,3
- d) 0,35

В круг радиуса 6 вписан квадрат. Вероятность того, что случайно выбранная точка из круга окажется в квадрате равна

- a) $2/\pi$
- b) $2\pi/7$
- c) $3\pi/16$
- d) $2/(3\pi)$

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»

86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»
----------------------------	---------------	-----------

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство - комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-1, ОПК-4, ОПК-6).

Пример:

1. Отдел технического контроля проверяет изделия на стандартность. Вероятность того, что изделие стандартное равна 0,9. В каждой партии содержится пять изделий. Найти математическое ожидание дискретной случайной величины X - числа партий, в каждой из которых окажется ровно четыре стандартных изделия, если проверке подлежат 50 партий.
2. Найти дисперсию дискретной случайной величины X - числа появлений события A в двух независимых испытаниях, если вероятности появления события в этих испытаниях одинаковы и известно, что $M(X)=0,9$.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.
	Владеет	Владеет	Владеет	Владеет:

	<u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> методами математической статистики и представления результатов эксперимента.	<u>Правильно и самостоятельно</u> методами математической статистики и представления результатов эксперимента.	<u>Самостоятельно</u> методами математической статистики и представления результатов эксперимента, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Не способен пользоваться</u> методами математической статистики и представления результатов эксперимента.
ОПК-4	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристик и распределений и выборок; производить статистическую обработку экспериментальных данных, проверку статистических гипотез; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.	<u>Умеет Самостоятельно</u> находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристики распределений и выборок; производить статистическую обработку экспериментальных данных, проверку статистических гипотез; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристики распределений и выборок; производить статистическую обработку экспериментальных данных, проверку статистических гипотез; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.	<u>Умеет Не может</u> находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристики распределений и выборок; производить статистическую обработку экспериментальных данных, проверку статистических гипотез; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.
	<u>Владеет</u>	<u>Владеет</u>	<u>Владеет</u>	<u>Владеет:</u>

	<u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики.	<u>Правильно и самостоятельно</u> терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики.	<u>Самостоятельно</u> терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Не способен пользоваться</u> терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики.
ОПК-6	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	<u>Умеет Самостоятельно</u> использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	<u>Умеет Не может</u> использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.
	<u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> ключевыми методами	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> ключевыми методами решения задач	<u>Владеет Самостоятельно</u> ключевыми методами решения задач теории	<u>Владеет: Не способен пользоваться</u> ключевыми методами решения задач

	решения задач теории вероятностей и математической статистики.	теории вероятностей и математической статистики.	вероятностей и математической статистики, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	теории вероятностей и математической статистики.
--	--	--	---	--

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство – комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (УК-1, ОПК-4, ОПК-6).

Примеры:

Билет 1.

1. Нормальный закон распределения, его параметры. Графики плотности и функции распределений.
2. Основные непрерывные случайные величины. Их числовые характеристики.
3. Основные формулы комбинаторики. Примеры.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Знает</u> математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.	<u>Знает</u> основные математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.	<u>Знает</u> некоторые математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.	<u>Не знает</u> математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> и без ошибок производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента, <u>но</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.

	эксперимента.	<u>допускает</u> <u>отдельные ошибки</u>	эксперимента.	
	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> методами математическо й статистики и представления результатов эксперимента.	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> методами математической статистики и представления результатов эксперимента.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> методами математической статистики и представления результатов эксперимента, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не</u> способен <u>пользоваться</u> методами математической статистики и представления результатов эксперимента.
ОПК-4	<u>Знает</u> понятие события, вероятности, случайного числа, функции распределения; основы вероятностного и статистическог о анализа; место теории вероятностей и математическо й статистики в современной математике.	<u>Знает</u> основные понятие события, вероятности, случайного числа, функции распределения; основы вероятностного и статистического анализа; место теории вероятностей и математической статистики в современной математике.	<u>Знает</u> некоторые понятие события, вероятности, случайного числа, функции распределения; основы вероятностного и статистического анализа; место теории вероятностей и математической статистики в современной математике.	<u>Не знает</u> понятие события, вероятности, случайного числа, функции распределения; основы вероятностного и статистического анализа; место теории вероятностей и математической статистики в современной математике.
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристик и распределений и выборок; производить статистическу ю обработку экспериментал ьных данных, проверку статистических	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристики распределений и выборок; производить статистическую обработку экспериментальн ых данных, проверку статистических гипотез; производить	<u>Умеет</u> <u>Под руководством</u> <u>преподавателя</u> находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристики распределений и выборок; производить статистическую обработку экспериментальн ых данных, проверку статистических гипотез;	<u>Умеет</u> <u>Не</u> может находить вероятность случайного события, параметры случайных величин, характеристики распределений и выборок; производить статистическую обработку экспериментальн ых данных, проверку статистических гипотез; производить

	<p>гипотез; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.</p>	<p>расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные ошибки</u></p>	<p>производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.</p>	<p>расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и</u> <u>самостоятельно</u> терминологией и обозначениями теории вероятностей и математическо й статистики.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и</u> <u>самостоятельно</u> терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики.</p>
ОПК-6	<p><u>Знает</u> методы поиска информации; основы теории вероятностей и математическо й статистики; основные понятия теории графов.</p>	<p><u>Знает</u> основные методы поиска информации; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.</p>	<p><u>Знает</u> некоторые методы поиска информации; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.</p>	<p><u>Не знает</u> методы поиска информации; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.</p>
	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством</u> <u>преподавателя</u> использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные</p>

	<p>информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>
	<p><u>Владеет Уверено,</u> правильно и <u>самостоятельно</u> ключевыми методами решения задач теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p><u>Владеет Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> ключевыми методами решения задач теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p><u>Владеет Самостоятельно</u> ключевыми методами решения задач теории вероятностей и математической статистики, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> пользоваться ключевыми методами решения задач теории вероятностей и математической статистики.</p>

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
-----------------------	----------------	--------

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+

Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 – отлично.

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра нормальной физиологии

Оценочные и методические материалы

ФИЗИОЛОГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
ОПК 2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	<p>ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека.</p> <p>ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</p>	3, 4 семестры

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	ОПК 2	ИОПК-2.1. Знает: основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; описание анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; характеристику функциональных системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий 3) Билетов с вопросами для собеседования	4 семестр, экзамен

	<p>внешней средой в норме.</p> <p>ИОПК–2.2. Умеет: определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем.</p> <p>ИОПК–2.3. Владеет: наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритмичность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма; навыками самостоятельной интерпретации</p>		
--	--	--	--

		результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики.		
--	--	---	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов на ОПК-2.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

№ 1. Назовите основное отличие процесса возбуждения от процесса раздражения. (1 правильный ответ)

- 1 изменение температуры ткани
- 2 изменение структуры ткани
- 3 изменение химизма ткани
- 4 генерация потенциала действия
- 5 изменение рН ткани

Правильный ответ – **генерация потенциала действия.**

№11. У обследуемого при спирографии получены следующие результаты: ДО = 1 л, РО(вдох) = 2 л, РО(выдох) = 2,5 л, ОФВ = 4 л, частота дыхания - 16 в мин., МОД = 16 л/мин. Чему равна жизненная емкость легких (ЖЕЛ)?

- 1 4 л
- 2 4,5 л
- 3 5 л
- 4 5,5 л

Правильный ответ – **5,5 л.**

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (ОПК-2).

Пример:

Задача. Определить величины фактического и должного основного обмена у мужчины 28 лет, имеющего рост 192 см, вес 87 кг и потребляющего за 1 минуту 290 мл кислорода.

Ответ: Алгоритм решения задачи:

- 1) Принимаем ДК равным 0,85
- 2) Находим соответствующий КЭЖ (4,83)
- 3) Определяем фактический основной обмен
 $0,290 \cdot 4,83 = 1,4$ (Ккал) за 1 мин
 $1,4 \cdot 60 \cdot 24 = 2017$ (Ккал) в сутки
- 4) Определяем должный основной обмен по таблице.

Задача. У пациента время кровотечения 3 мин, протромбиновое отношение (ПО) равно 1,6. Время свертывания крови в норме.

Вопросы:

1. Какой вид гемостаза, и какой механизм нарушен у пациента?
2. Каким фактором свертывания крови запускается данный механизм?
3. Какие причины нарушения этого вида гемостаза возможны? Как при этих нарушениях будет менять протромбиновое время и МНО?
4. Какие плазменные факторы точно не будут задействованы, если свертывание крови осуществляется только по этому механизму?
5. С какой целью у пациента определяли время остановки кровотечения?

Ответ:

1. Нарушен внешний механизм коагуляционного гемостаза
2. Данный механизм запускается VII фактором (проконвертином), который активируется тканевым тромбопластином
3. Причинами нарушения этого вида гемостаза могут быть недостаток проконвертина или его неполноценность, недостаток витамина К, а так же заболевания печени, так как проконвертин синтезируется в печени. Протромбиновое время и МНО при этих нарушениях будут увеличиваться.
4. Не будут задействованы XII, XI, IX, VIII факторы, так как они участвуют только во внутреннем механизме коагуляционного гемостаза
5. Время остановки кровотечения определяли с целью оценки состояния сосудисто-тромбоцитарного гемостаза

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-2	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> определять и оценивать	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> определять и оценивать основные	<u>Умеет</u> <u>Под руководством</u> <u>преподавателя</u> определять и оценивать	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> определять и оценивать основные

	<p>основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерности формирования функциональных систем.</p>	<p>физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем.</p>	<p>физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритmicность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритmicность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритmicность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты,</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритmicность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее</p>

	оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемым и для оценки параметров функционирования организма; навыками самостоятельной интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики.	результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма; навыками самостоятельной интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики.	измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма; навыками самостоятельной интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма; навыками самостоятельной интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики.
--	--	--	--	--

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка практико-ориентированных заданий составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство – комплект билетов с вопросами для собеседования.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины (ОПК-2).

Пример экзаменационного билета

1. Физиология как наука. Основные этапы её развития. Значение исследований В.Гарвея, И.М.Сеченова, И.П.Павлова. Основные черты отечественной физиологии.
2. Продолговатый мозг и мост, их роль в регуляции соматических и вегетативных функций организма. Участие в регуляции мышечного тонуса.
3. Почки. Их функции. Роль в поддержании водно-солевого гомеостаза. Невыделительные функции почек.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-2	<u>Знает</u> основные	<u>Знает</u> основные	<u>Знает</u> основные	<u>Не знает</u> основные

	<p>закономерность и развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; описание анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; характеристику функциональных системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии и с внешней средой в норме.</p>	<p>закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; основное описание анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; основную характеристику функциональных системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.</p>	<p>закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; некоторое описание анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; некоторую характеристику функциональных системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.</p>	<p>закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; описание анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; характеристику функциональных системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.</p>
	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования; интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления</p>

	<p>й диагностики, термометрии для выявления патологически х процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельнос ти организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельнос ти организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p>выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельнос ти организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем.</p>	<p>патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельнос ти организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно и самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритmicность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемым и для оценки параметров функционирования организма; навыками</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритmicность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма; навыками самостоятельной интерпретации результатов</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритmicность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма; навыками самостоятельной интерпретации результатов наиболее</p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритmicность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма; навыками самостоятельной интерпретации результатов</p>

	самостоятельной интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики.	наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики.	простых методов лабораторной и функциональной диагностики, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики.
--	---	---	--	---

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с	80-76	4

помощью "наводящих" вопросов преподавателя.		
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Билет включает три теоретических вопроса из разных разделов программы.

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Максимальный балл за каждый вопрос - 100.

Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине.

Итоговая оценка за экзамен по дисциплине

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене (50%), и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине (50%).

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:

менее 56 баллов – неудовлетворительно;

56-70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 – отлично.

Автор-составитель: к.б.н. Тимошенко С.О.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	3 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения

1	ОПК-1	<p>ИОПК 1.1. Знает: метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация физико-химических методов анализа; теоретические основы химических и физико-химических методов анализа; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; классификации методов физико-химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; закономерности протекания химических и физико-химических процессов; законы идеальных газов; механизм действия катализаторов;</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет: выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; - определять параметры каталитических реакций.</p> <p>ИОПК 1.3. Владеет: навыками оценки соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; выбора оптимальных методов исследования; приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа; выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности; проведения метрологической обработки результатов анализа</p>	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий	3 семестр, зачет
---	-------	--	---	------------------

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов на ОПК-1.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

- ЭЛЕМЕНТЫ, СОДЕРЖАНИЕ КОТОРЫХ В ОРГАНИЗМЕ МЕНЕЕ 10–5%, НАЗЫВАЮТСЯ: 1) макроэлементами;
2) микроэлементами;
3) «металлами жизни»;
4) примесными элементами;
5) органогенами.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЭЛЕМЕНТОВ:

- 1) прямо пропорциональна их порядковым номерам в ПСХЭ;
- 2) обратно пропорциональна их порядковым номерам в ПСХЭ;
- 3) подчиняются явлению вторичной периодичности;
- 4) не зависят друг от друга;
- 5) такая зависимость не установлена.

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНОЙ РАДИУСА АТОМОВ И ТОКСИЧНОСТЬЮ ЭЛЕМЕНТОВ:

- 1) обратная – чем меньше эффективный радиус, тем токсичнее элемент;
- 2) не существует;
- 3) не установлена;
- 4) отсутствует;
- 5) прямая – чем больше эффективный радиус, тем токсичнее элемент.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определённое количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (ОПК-1).

Пример:

При лечении онкологических заболеваний в опухоль вводят препарат, содержащий радионуклид иридий-192. Какая часть введенного радионуклида останется в опухоли через 10 суток? Период полураспада ^{192}Ir составляет 74,08 суток.

Появление изотопа ^{131}I наблюдается при авариях на АЭС. Период полураспада радионуклида ^{131}I составляет 8 суток. Сколько времени потребуется, чтобы активность радионуклида составила 25% от начальной?

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
--------------------	--	---------------------------------------	--------------------------------------	------------------------

ОПК-1	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> и <u>выполнять</u> необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; организовыват ь рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; работать с нормативной документацией ; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использование м информационн ых технологий; осуществлять химический анализ природных и промышленны х объектов физико- химическими методами; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; определять параметры каталитически х реакций.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико- химическими методами; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; определять параметры каталитических реакций, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством</u> <u>преподавателя</u> выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико- химическими методами; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; определять параметры каталитических реакций.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не</u> <u>может</u> выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико- химическими методами; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; определять параметры каталитических реакций.</p>
-------	---	--	---	--

	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками оценки соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; выбора оптимальных методов исследования; приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа; выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности; проведения метрологическ ой обработки результатов анализа</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками оценки соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; выбора оптимальных методов исследования; приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа; выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности; проведения метрологической обработки результатов анализа</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками оценки соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; выбора оптимальных методов исследования; приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа; выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности; проведения метрологической обработки результатов анализ, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками оценки соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; выбора оптимальных методов исследования; приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа; выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности; проведения метрологической обработки результатов анализа</p>
--	---	---	---	--

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
-----------------------	----------------	--------

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+

Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра физической культуры

**Оценочные и методические материалы
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИУК 7.1 Знает: <u>здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</u></p> <p>ИУК 7.2 Умеет: <u>грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни</u></p> <p>ИУК 7.3 Владеет навыками: <u>поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни</u></p>	1,2 семестр
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>ИУК 9.1 Знает: <u>основы дефектологии</u></p> <p>ИУК 9.2 Умеет: <u>наладить эффективную коммуникацию и создать толерантную среду при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</u></p> <p>ИУК 9.3 Владеет навыками: <u>медико-социальной и организационной поддержки (сопровождения) лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при получении ими медицинской помощи</u></p>	1,2 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения

УК- 7	<p>ИУК 7.1. Знает: здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>ИУК 7.2. Умеет: грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни.</p> <p>ИУК 7.3. Владеет: навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни.</p>	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий	2 семестр, зачет
УК-9	<p>ИУК 9.1. Знает: основы дефектологии в части моторных и физических недостатков.</p> <p>ИУК 9.2. Умеет: использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом.</p>		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-7 – 100, на УК-9- 100.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА ПРОЯВЛЯЮТСЯ В:

- А) Прыжках в длину, высоту
- Б) Финишном ускорении в беге на 1000м
- В) Беге на длинные дистанции
- Г) Рисовании

Правильный ответ: А.

2. СПОСОБНОСТЬЮ ДЛИТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТУ УМЕРЕННОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРИ ГЛОБАЛЬНОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ, НАЗЫВАЮТ:

- А) Выносливость
- Б) Общую выносливость
- В) Анаэробную выносливость

Г) Специальную выносливость

Правильный ответ: Б.

3. ДЛЯ ОЦЕНКИ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ (ЛОВКОСТИ) НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛЕМ СЛЕДУЮЩИЙ ТЕСТ:

А) Метание мяча в цель из различных исходных положений, учитывается точность попаданий

Б) Быстрый бег на дистанцию 30 м, учитывается время

В) Бег на месте с высоким подниманием бедра, за 30 сек., учитывается количество беговых шагов

Г) Прыжок в длину с места, учитывается дальность прыжка

Правильный ответ: А.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56% правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-7, УК-9) в виде:

- 1) двигательных тестов для оценки уровня физической подготовленности;
- 2) комплекса физических упражнений;
- 3) ситуационных задач.

1) Двигательные тесты для оценки уровня физической подготовленности.

Студенты основной и подготовительной медицинских групп по физической культуре (мужчины и женщины) сдают следующие тесты физической подготовленности:

- тест на скоростную подготовленность – бег 100 м (сек);
- тест на общую выносливость – бег 2000 м (женщины); бег 3000 м (мужчины) (сек);
- тест на силовую подготовленность – поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту (женщины) (кол-во раз); подтягивание в висе на перекладине (мужчины) (кол-во раз);
- тест на скоростно-силовую подготовленность – прыжок в длину с места (см);
- тест на гибкость – наклон вперед из положения стоя (см).

2) Комплекс физических упражнений.

Проведение комплекса физических упражнений осуществляется в течение учебного 1 и 2 семестров, на практических занятиях. Комплексы физических упражнений должны быть следующей направленности:

1. Утренняя гигиеническая гимнастика;
2. Производственная гимнастика в режиме учебного дня;
3. Физкультурная пауза в режиме учебного дня;
4. Общеразвивающие упражнения перед началом учебных занятий;
5. Общеразвивающие упражнения перед началом учебно-тренировочных занятий

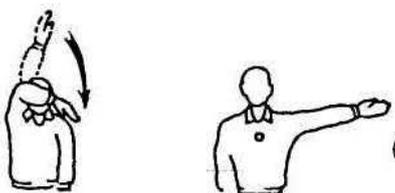
3) Ситуационные задачи.

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на задания.

Пример.

Задача 1.

Вы участвуете в физкультурно-спортивном мероприятии (волейбольный матч) совместно со слабослышащими участниками. Первый судья демонстрирует следующую последовательность жестов:



Задание:

1. Опишите трактовку жестов судьи.
2. Опишите последовательность ваших действий.

Эталон правильного ответа:

1. Первый судья имеет в виду, что мяч передается одной из команд для подачи. Причина — ошибка при атакующем ударе игроком задней линии
2. Передать мяч подающей команде

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и разработайте положение о проведении физкультурно-спортивного (оздоровительного) мероприятия.

Пример.

Задача 1.

Вы являетесь врачом-терапевтом санатория «Здравница» и организуете физкультурно-спортивное мероприятие в форме пляжного волейбола, направленное на профилактику применения допинга.

Задание:

Разработайте положение о проведении физкультурно-спортивного мероприятия

Эталон правильного ответа:

Положение о физкультурно-спортивном мероприятии по пляжному волейболу

1. Цели и задачи

мероприятие проводятся с целью:

- популяризации пляжного волейбола;
- пропаганды здорового образа жизни;
- формирования антидопингового поведения

2. Время и место проведения

мероприятие проводятся на спортивной площадке санатория «Здравница» 8.10.2022 г. в 10:00.

3. Руководство проведением мероприятия

Общее руководство проведением мероприятия осуществляет администрация санатория «Здравница» в лице директора Иванова А.А. Непосредственное проведение мероприятия осуществляет врач санатория Петрова А.А. и инструктор по физической культуре Иванов А.А.

4. Участники мероприятия

К участию допускаются отдыхающие санатория, не имеющие противопоказаний к занятиям волейболом. Команда 2 человека не зависимо от пола.

5. Заявки участников

Заявки на участие в свободной форме подаются в кабинет №100, врачу-терапевту Петровой А.А до 18:00 7.10.2022 г.

Жеребьевка состоится в спортивном зале санатория 8.10.2022 г в 9:30

6. Программа мероприятия

Мероприятие проводится в командном зачете по официальным правилам пляжного волейбола. Система проведения — олимпийская. По окончании игр все участники мероприятия проходят допинг-контроль в кабинете №102.

7. Награждение победителей

Игроки, занявшие призовые места и показавшие отрицательный результат допинг проб, награждаются грамотами и подарками.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-7	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни.	<u>Умеет Самостоятельно</u> грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни.	<u>Умеет Не может</u> грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни.

	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками поддержания должного уровня физической подготовленнос ти для обеспечения полноценной социальной и профессиональн ой деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни.	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не</u> способен <u>пользоваться</u> навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни.
УК-9	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством</u> <u>преподавателя</u> использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом.	<u>Умеет</u> <u>Не</u> может использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом.

Таблица нормативных показателей тестов для оценки уровня физической подготовленности студентов основной и подготовительной медицинских групп.

Характеристика направленности тестов	женщины					мужчины				
	оценка в баллах									
	100- 86	85- 71	70- 56	55- 46	45-0	100- 86	85- 71	70- 56	55- 46	45-0
тест на скоростную подготовленность бег – 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18,7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.8

тест на общую выносливость: - бег 2000 м (мин. сек) - бег 3000 м (мин. сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15	12.00	12.35	13.10	13.50	14.30
тест на силовую подготовленность: - поднимание и опускание туловища из положения лежа (количество раз)	60	50	40	30	20					
-подтягивание на перекладине (количество раз)						15	12	9	7	5
- тест на скоростно-силовую подготовленность (прыжок в длину с места в см)	1.90	1.80	1.68	1.60	1.50	2.50	2.40	2.30	2.20	2.10
- тест на гибкость (наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на скамье (см))	+16	+13	+10	+8	+6	+13	+10	+8	+6	+5

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИВГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Тесты физической подготовленности: наклон вперед из положения стоя, прыжок в длину с места, сгибание туловища из положения лежа на спине, подтягивание в висе, осуществляются в спортивном зале, а бег 100 м, 2000 м и 3000 м производятся на улице. Перед тестированием проводится разминка, что предупреждает возможный травматизм. Для тестирования применяются контрольно-измерительные приборы: электронные секундомеры и при этом результаты тестирования оцениваются не менее чем двумя секундомерами, а также сантиметровая лента и линейка – 50 см. Для тестирования используется следующее оборудование: гимнастические маты (тест сгибание туловища), перекладина (тест подтягивание (сгибание и разгибание рук в висе)). Результаты тестирования заносятся в протокол в соответствующих единицах измерения и оцениваются исходя из сопоставления результатов с показателями сводной таблицы нормативных оценок.

Направленность комплекса физических упражнений, проводимого студентом, определяется случайным образом. Продолжительность комплекса – 5-7 минут. Перед проведением комплексов, студентам необходимо описать упражнения и продемонстрировать преподавателю.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений)

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Авторы-составители: д.м.н., проф. О.В. Кулигин, д.м.н., доц. Н.Н. Нежкина, к.п.н. И.С. Миронов.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра гуманитарных наук

Оценочные и методические материалы

ФИЛОСОФИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p><i>УК-1.</i> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p>	<p>3 семестр</p>
<p><i>УК-2.</i> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИУК 2.1 Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p> <p>ИУК 2.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p> <p>ИУК 2.3 Владеет навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области</p>	<p>3 семестр</p>

<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК 5.1 Знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации ИУК 5.2 Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей ИУК 5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>3 семестр</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>ИУК 6.1 Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; технологию и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования ИУК 6.2 Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач ИУК 6.3 Владеет навыками: планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ</p>	<p>3 семестр</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п/п	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
-------	------------------	------------------------------------	--	--

1.	УК-1	<p>ИУК 1.1. Знает: сущность и принципы абстрактного мышления, анализа, синтеза; методы и приемы критического анализа и оценки.</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: устанавливать причинно-следственные связи и закономерности; использовать методы и приемы критического анализа проблем; осуществлять поиск информации, ее анализ и верификацию.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: навыками самостоятельного установливания причинно-следственных связей и закономерностей в профессиональной деятельности; самостоятельного использования методов и приемов критического анализа в решении профессиональных задач.</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p>	3 семестр, зачет
2.	УК-2	<p>ИУК 2.1. Знает: основные приемы и методы верификации истины; методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>ИУК 2.2. Умеет: использовать основные приемы и методы верификации истины; участвовать в дискуссиях и круглых столах; выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.</p> <p>ИУК 2.3. Владеет: навыками применения основных приемов и методов верификации истины в деятельности; представления и отстаивания своей точки зрения в дискуссиях и круглых столах; самостоятельного выполнения проектной работы с учётом предъявляемых к ней методов и требований; грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.</p>		

3.	УК-5	<p>ИУК 5.1. Знает: основные категории философии; основные философские направления, школы и идеи; сущность философских проблем и специфику их решения; причины и специфику социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; основы межкультурной коммуникации.</p> <p>ИУК 5.2. Умеет: оперировать философскими категориями; аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам; соблюдать этические нормы и права человека; ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p> <p>ИУК 5.3. Владеет: навыками применения философских категорий в учебной деятельности; грамотно, доступно и аргументированно доказывать свою позицию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдения этических норм и прав человека; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>		
----	------	--	--	--

4.	УК-6	<p>ИУК 6.1. Знает: сущность и принципы гуманизма и толерантности; принципы самовоспитания и самообразования с учётом ценностных ориентаций личности; принципы целеполагания.</p> <p>ИУК 6.2. Умеет: выстраивать и поддерживать рабочие отношения в коллективе; определять приоритеты профессиональной деятельности и оценивать ее в системе ценностных ориентаций личности; планировать перспективные цели деятельности.</p> <p>ИУК 6.3. Владеет: навыками выстраивания отношений в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и толерантности; определения приоритетов профессиональной деятельности; непрерывного самовоспитания и самообразования в профессиональной деятельности.</p>		
----	------	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1-40, УК-2-30, УК-5-100, УК-6-30

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. Выберите один правильный ответ (УК-6):

Особенностью древневосточной философии является...

- 1) связь с религией 2) рационализм в постижении мира 3) глубоко разработанная гносеология
4) развитая система философских категорий

Эталон ответа: 1.

2. Выберите несколько вариантов ответа (УК-5):

Теория бессознательного разрабатывалась...

- 1) З.Фрейдом 2) К.Г. Юнгом 3) Б. Спинозой 4) И. Кантом 5) К Марксом

Эталон ответа: 1,2.

3. Установите соответствие между направлениями и философами (УК-1):

- | | | |
|---------------------|---------------------|-------------------------|
| 1) Демокрит | ___ Атомизм | <i>Эталон ответа:</i> 1 |
| 2) Августин Аврелий | ___ Позитивизм | 5 |
| 3) Сенека | ___ Стоицизм | 3 |
| 4) А. Камю | ___ Патристика | 2 |
| 5) О. Конт | ___ Экзистенциализм | 4 |

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
--------------------------	-----------------	-----------------------

56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-1, УК-2, УК-5, УК-6).

Примеры:

1. «Все течет... Все изменяется... Нельзя войти в одну и ту же реку дважды и нельзя тронуть дважды нечто смертное в том же состоянии, но, по причине неустойчивости и быстроты изменения, все рассеивается и собирается, приходит и уходит... Мы входим и не входим в одну и ту же реку, мы те же самые и не те же самые».

Задание:

1. Определите авторство данного философского высказывания (УК-5)
2. Определите философскую позицию автора. Дайте определение этого философского направления. (УК-1, УК-5)
3. Согласны ли Вы с философской позицией автора? Аргументируйте. (УК-1, УК-2)

Эталон ответа:

1. Автором является античный философ Гераклит.
2. Данная цитата характеризует Гераклита как представителя диалектики. Кроме этого, Гераклит является представителем стихийного материализма. Диалектика – философское учение о учения о всеобщем развитии, о становлении и изменчивости бытия. Материализм – философское направление, которое считает первоосновой мира материю. Стихийные материалисты считали основой мира одну из четырех стихий.
3. Студенту необходимо сформулировать свою позицию в отношении диалектики как философского направления и методологии исследования и представить аргументы, подтверждающие свою точку зрения.

2. Существуют два полярных мнения о смерти. С каким из них Вы согласитесь? А. Платон устами Сократа утверждал: «Те, кто подлинно предан философии, заняты на самом деле только одним — умиранием и смертью». Б. Б. Спиноза: «Человек свободный ни о чем так мало не думает, как о смерти, и его мудрость состоит в размышлении не о смерти, а о жизни».

Задание:

1. Определите позиции философов по представленным высказываниям (УК-5)
2. Сопоставьте идеи авторов, выделите общее и отличие их философских позиций (УК-1, УК-2)
3. С позицией кого из представленных авторов Вы согласны? Аргументируйте. (УК-6)

Эталон ответа:

1. Студент должен сформулировать отношение к проблеме смерти в античной философии (Платон) и философии Нового времени (Спиноза) и определить ключевое различие позиций.
2. Студент проводит критический анализ представленных философских позиций, выделяя общее и отличия.
3. Студенту необходимо аргументировано изложить собственную позицию по одному из ключевых вопросов философской антропологии в системе ценностных ориентаций.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-1	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> устанавливать причинно-следственные связи и закономерности и; использовать методы и приемы критического анализа проблем; осуществлять поиск информации, ее анализ и верификацию.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> устанавливать причинно-следственные связи и закономерности; использовать методы и приемы критического анализа проблем; осуществлять поиск информации, ее анализ и верификацию, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> устанавливать причинно-следственные связи и закономерности; использовать методы и приемы критического анализа проблем; осуществлять поиск информации, ее анализ и верификацию.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> устанавливать причинно-следственные связи и закономерности; использовать методы и приемы критического анализа проблем; осуществлять поиск информации, ее анализ и верификацию.

	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками самостоятельн ого устанавливани я причинно- следственных связей и закономерност ей в профессиональ ной деятельности; самостоятельн ого использования методов и приемов критического анализа в решении профессиональ ных задач.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками самостоятельного устанавливания причинно- следственных связей и закономерностей в профессиональн ой деятельности; самостоятельного использования методов и приемов критического анализа в решении профессиональн ых задач.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками самостоятельного устанавливания причинно- следственных связей и закономерностей в профессиональн ой деятельности; самостоятельного использования методов и приемов критического анализа в решении профессиональн ых задач, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не</u> способен <u>пользоваться</u> навыками самостоятельного устанавливания причинно- следственных связей и закономерностей в профессиональн ой деятельности; самостоятельного использования методов и приемов критического анализа в решении профессиональн ых задач.</p>
--	--	--	--	---

УК-2	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> использовать основные приемы и методы верификации истины; участвовать в дискуссиях и круглых столах; выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> использовать основные приемы и методы верификации истины; участвовать в дискуссиях и круглых столах; выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством</u> <u>преподавателя</u> использовать основные приемы и методы верификации истины; участвовать в дискуссиях и круглых столах; выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> использовать основные приемы и методы верификации истины; участвовать в дискуссиях и круглых столах; выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.</p>
------	---	--	---	---

	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками применения основных приемов и методов верификации истины в деятельности; представления и отстаивания своей точки зрения в дискуссиях и круглых столах; самостоятельн ого выполнения проектной работы с учётом предъявляемых к ней методов и требований; грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками применения основных приемов и методов верификации истины в деятельности; представления и отстаивания своей точки зрения в дискуссиях и круглых столах; самостоятельного выполнения проектной работы с учётом предъявляемых к ней методов и требований; грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками применения основных приемов и методов верификации истины в деятельности; представления и отстаивания своей точки зрения в дискуссиях и круглых столах; самостоятельного выполнения проектной работы с учётом предъявляемых к ней методов и требований; грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками применения основных приемов и методов верификации истины в деятельности; представления и отстаивания своей точки зрения в дискуссиях и круглых столах; самостоятельного выполнения проектной работы с учётом предъявляемых к ней методов и требований; грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.</p>
--	---	--	---	---

УК-5	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> оперировать философскими категориями; аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам; соблюдать этические нормы и права человека; ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> оперировать философскими категориями; аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам; соблюдать этические нормы и права человека; ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> оперировать философскими категориями; аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам; соблюдать этические нормы и права человека; ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> оперировать философскими категориями; аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам; соблюдать этические нормы и права человека; ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p>
------	--	---	---	---

	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками применения философских категорий в учебной деятельности; грамотно, доступно и аргументирова нно доказывать свою позицию в процессе межкультурног о взаимодействи я; соблюдения этических норм и прав человека; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональ ные и культурные различия.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками применения философских категорий в учебной деятельности; грамотно, доступно и аргументированн о доказывать свою позицию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдения этических норм и прав человека; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональны е и культурные различия.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками применения философских категорий в учебной деятельности; грамотно, доступно и аргументированн о доказывать свою позицию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдения этических норм и прав человека; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональны е и культурные различия, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не</u> способен <u>пользоваться</u> навыками применения философских категорий в учебной деятельности; грамотно, доступно и аргументированн о доказывать свою позицию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдения этических норм и прав человека; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональны е и культурные различия.</p>
УК-6	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> выстраивать и поддерживать рабочие отношения в коллективе; определять приоритеты профессиональ ной деятельности и оценивать ее в системе ценностных ориентаций личности; планировать перспективные цели деятельности.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> выстраивать и поддерживать рабочие отношения в коллективе; определять приоритеты профессиональ ной деятельности и оценивать ее в системе ценностных ориентаций личности; планировать перспективные цели деятельности, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством</u> <u>преподавателя</u> выстраивать и поддерживать рабочие отношения в коллективе; определять приоритеты профессиональ ной деятельности и оценивать ее в системе ценностных ориентаций личности; планировать перспективные цели деятельности.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не</u> может выстраивать и поддерживать рабочие отношения в коллективе; определять приоритеты профессиональ ной деятельности и оценивать ее в системе ценностных ориентаций личности; планировать перспективные цели деятельности.</p>

	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками выстраивания отношений в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и толерантности; определения приоритетов профессиональ ной деятельности; непрерывного самовоспитани я и самообразован ия в профессиональ ной деятельности.	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками выстраивания отношений в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и толерантности; определения приоритетов профессиональ ной деятельности; непрерывного самовоспитания и самообразования в профессиональ ной деятельности.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками выстраивания отношений в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и толерантности; определения приоритетов профессиональ ной деятельности; непрерывного самовоспитания и самообразования в профессиональ ной деятельности, <u>но совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками выстраивания отношений в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и толерантности; определения приоритетов профессиональ ной деятельности; непрерывного самовоспитания и самообразования в профессиональ ной деятельности.
--	--	---	--	--

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Оценка освоения обучающимися практических умений и владений осуществляется преподавателем на основе следующих критериев:

- Самостоятельность в постановке проблемы, аргументированность суждений, критичность мышления.
- Умение выстраивать логические связи, использовать методы анализа и синтеза, индуктивно-дедуктивные умозаключения.
- Умение систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения, аргументировать основные положения и выводы.
- Грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Авторы-составители: д.филос.н. Заховаева А.Г., к.филос.н. Жуколина М.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения,
экономики и истории медицины

Оценочные и методические материалы

ЭКОНОМИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p>	<p>ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p>	<p>2 семестр</p>

<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>ИУК 2.1 Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p> <p>ИУК 2.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p> <p>ИУК 2.3 Владеет навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области</p>	<p>2 семестр</p>
<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p>ИУК 10.1 Знает: основы экономической теории, природу экономических связей и отношений</p> <p>ИУК 10.2 Умеет: анализировать конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности</p> <p>ИУК 10.3 Владеет навыками: принятия обоснованных экономических решений</p>	<p>2 семестр</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п/п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
--------	------------------	------------------------------------	--	--

1	УК-1	<p>ИУК 1.1. Знает: методы экономического макро- и микроэкономического анализа и оценки современных экономических явлений.</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации. Применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НД, ЛД, РД.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: навыками: исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методикой расчета показателей экономической деятельности фирм.</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p>	2 семестр, зачет
2	УК-2	<p>ИУК 2.1. Знает: методы представления и описания результатов проектирования экономической; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; принципы бизнес-планирования.</p> <p>ИУК 2.2. Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).</p> <p>ИУК 2.3. Владеет: навыками управления экономическими проектами в области здравоохранения; методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.</p>		

3	УК-10	<p>ИУК 10.1. Знает: основы экономической теории, природу экономических связей и отношений</p> <p>ИУК 10.2. Умеет: анализировать конкретные экономические ситуации в здравоохранении; применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов.</p> <p>ИУК 10.3. Владеет: навыками принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.</p>	
---	-------	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-1 – 50, на УК-2- 50, УК-10-100.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. ПРЕДМЕТОМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) Эффективное использование ограниченных экономических ресурсов в целях максимального удовлетворения неограниченных потребностей людей.
- б) Изучение экономического положения в стране.
- в) Изучение экономического положения отдельных предприятий, в т. ч. мед. учреждений.
- г) Наука о том, “как делать деньги”.

Правильный ответ: а

2. КРИВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПОКАЗЫВАЕТ:

- а) Различные комбинации двух благ, которые могут быть произведены при полном использовании производственных возможностей.
- б) Минимально возможное производство материальных благ.
- в) Производство материальных благ на основе использования экономических ресурсов.
- г) Невозможность производства материальных благ.

Правильный ответ: а

3. ЧТО ПОДРАЗУМЕВАЮТ ЭКОНОМИСТЫ, КОГДА ГОВОРЯТ ОБ ОГРАНИЧЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ?

- а) Невозможно удовлетворить одновременно все потребности всех людей, поскольку экономические ресурсы редки.
- б) У отдельных людей, предприятий или государства в целом не хватает денег, чтобы купить все, что нужно.
- в) Природные ресурсы недостаточны для удовлетворения всех потребностей людей.
- г) Потребности людей ограничены, поэтому ограничены и экономические ресурсы.
- д) а+б+в+г

Правильный ответ: а.

4. ПРОБЛЕМА ВЫБОРА ОБУСЛОВЛЕНА

- а) Неограниченностью потребностей людей и их различием.
- б) Из множества товаров и услуг хочется выбрать лучшее.
- в) Ограниченностью возможностей и неограниченностью потребностей людей.
- г) Ограниченностью экономических благ.
- д) Из множества товаров и услуг хочется выбрать более дешевые.

Правильный ответ: а

5. РЕНТА- ЭТО ДОХОД ВЛАДЕЛЬЦЕВ:

- а) Земли.
- б) Труда.
- в) Капитала.

Правильный ответ: а

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определённое количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задания.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-1, УК-2, УК-10).

Пример:

1. Вы частный врач. Оказали в день 20 услуг по цене 200р. Издержки производства составили 4000 р. Сколько прибыли Вы получили?

Эталон ответа

Вначале определяем валовую прибыль: $20 \cdot 200 = 4000$ рублей. Определяем прибыль, как разность между валовой выручкой и издержками. Прибыль: $4000 - 4000 = 0$. Ответ: врач не получит прибыли, а лишь покроет издержки.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
--------------------	--	---------------------------------------	--------------------------------------	------------------------

УК-1	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>и без ошибок</u> получать новые знания на основе экономическог о анализа; осуществлять поиск экономической информации. Применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НД, ЛД, РД.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> получать новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации. Применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НД, ЛД, РД, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под</u> <u>руководством</u> <u>преподавателя</u> получать новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации. Применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НД, ЛД, РД.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не</u> <u>может</u> получать новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации. Применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НД, ЛД, РД.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> <u>и</u> <u>самостоятельно</u> навыками исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методикой расчета показателей экономической деятельности фирм.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> <u>и</u> <u>самостоятельно</u> навыками исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методикой расчета показателей экономической деятельности фирм.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методикой расчета показателей экономической деятельности фирм, <u>но</u> <u>совершает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не</u> <u>способен</u> <u>пользоваться</u> навыками исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методикой расчета показателей экономической деятельности фирм.</p>

УК-2	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы), <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками управления экономическим и проектами в области здравоохранения; методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками управления экономическими проектами в области здравоохранения; методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками управления экономическими проектами в области здравоохранения; методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками управления экономическими проектами в области здравоохранения; методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.</p>

УК-10	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> анализировать конкретные экономические ситуации в здравоохранении; применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> анализировать конкретные экономические ситуации в здравоохранении; применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов, <u>но допускает отдельные ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> анализировать конкретные экономические ситуации в здравоохранении; применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> анализировать конкретные экономические ситуации в здравоохранении; применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.</p>

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИВГМУ	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	65-61	3

Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: к.м.н., доц. Мушников Д.Л.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра травматологии и ортопедии

**Оценочные и методические материалы
ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИУК 3.1 Знает: проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами; нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации</p> <p>ИУК 3.2 Умеет: определять стиль управления для эффективной работы команды; выработывая командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности</p> <p>ИУК 3.3 Владеет навыками: участия в разработке стратегии командной работы; участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>	<p>1 семестр</p>
<p>ОПК-8. Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами</p>	<p>ИОПК 8.1 Знает основы медицинской этики и деонтологии; основы законодательства в сфере здравоохранения; правовые аспекты врачебной деятельности.</p> <p>ИОПК 8.2 Умеет применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями)</p>	<p>1 семестр</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п/п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК-3	<p>ИУК 3.2. Умеет: вырабатывать командную стратегию в конкретных условиях при оказании первой помощи, в том числе, в условиях ЧС и при дефиците времени, для эффективной работы команды.</p> <p>ИУК 3.3. Владеет: навыками участия в командной работе при оказании первой помощи и осуществлении ухода за больными различного профиля для эффективного решения поставленных задач.</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1) Тестовых заданий.</p> <p>2) Практико-ориентированных заданий</p>	1 семестр, зачет
2	ОПК-8	<p>ИОПК 1.1. Знает: основы законодательства в сфере здравоохранения по оказанию первой помощи и осуществлению ухода за больными различного профиля при строгом соблюдении медицинской этики и деонтологии.</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет: применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей в должности младшей медицинской сестры по уходу за больными.</p>		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, всего 200 вопросов, из которых на УК-3 – 100, на ОПК-8-100.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

1. Кашель – это

- 1) Внезапный резкий выдох при закрытой голосовой щели, при открытии которой воздух с силой выбрасывается через рот.
- 2) Патологически измененный секрет слизистой оболочки трахеи, бронхов, легких.
- 3) Усиленный короткий выдох.
- 4) Затруднение дыхания.
- 5) Правильного ответа нет.

Правильный ответ: 1

2. Проведение постурального дренажа – это

- 1) Придание больному положения, при котором мокрота оттекает под действием силы тяжести.
- 2) Смена положения в постели.
- 3) Вариант лечебной гимнастики.
- 4) Введение дренажа в плевральную полость.
- 5) Все варианты правильны.

Правильный ответ: 1

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Преподаватель, ответственный за проведение теста, знакомит студентов с целью тестирования; с характером учета результатов при оценке их знаний по дисциплине; с тем, как тест отражает содержание дисциплины; напоминает о времени проведения теста.

Комплект тестовых заданий включает 200 вопросов. Всего студенту дается 50 вопросов, определённое количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задания.

2.2.1. Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания (УК-3, ОПК-8) в виде алгоритма выполнения манипуляций.

Инструкция: выполните практический навык в соответствии с алгоритмом действия.

Пример:

Практический навык: «Проведите измерение артериального давления»

1) Подготовка к исследованию:

1. исключается употребление кофе и крепкого чая в течение 1 ч перед исследованием; курение – течение 30 мин до измерения АД; отменяется прием симпатомиметиков, включая назальные и глазные капли;
2. АД измеряется в покое после 5-минутного отдыха;
3. положение больного: сидя в удобной позе; рука на столе и находится на уровне сердца;
4. наложил манжету: манжета должна охватывать не менее 80% окружности плеча (для взрослых лиц – шириной 12–13 см и длиной 30–35 см – средний размер); манжета накладывается на плечо, нижний край ее на 2 см выше локтевого сгиба.

2) Измерение АД:

5. быстро накачал воздух в манжету до уровня давления, на 20 мм рт. ст. превышающего уровень исчезновения пульса на лучевой артерии;
6. измерил АД с точностью до 2 мм рт. ст.;
7. снижал давление в манжете со скоростью примерно 2 мм рт. ст. в 1 секунду;

8. определил уровень давления систолического АД (1 фаза тонов Короткова) и диастолического АД (5 фаза тонов Короткова);
 9. измерил АД на обеих верхних конечностях.
- 3) Сделать заключение.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-3	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</u> вырабатывать командную стратегию в конкретных условиях при оказании первой помощи, в том числе, в условиях ЧС и при дефиците времени, для эффективной работы команды.	<u>Умеет Самостоятельно</u> вырабатывать командную стратегию в конкретных условиях при оказании первой помощи, в том числе, в условиях ЧС и при дефиците времени, для эффективной работы команды, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет Под руководством преподавателя</u> вырабатывать командную стратегию в конкретных условиях при оказании первой помощи, в том числе, в условиях ЧС и при дефиците времени, для эффективной работы команды.	<u>Умеет Не может</u> вырабатывать командную стратегию в конкретных условиях при оказании первой помощи, в том числе, в условиях ЧС и при дефиците времени, для эффективной работы команды.
	<u>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно</u> навыками участия в командной работе при оказании первой помощи и осуществлении ухода за больными различного профиля для эффективного решения поставленных задач.	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> навыками участия в командной работе при оказании первой помощи и осуществлении ухода за больными различного профиля для эффективного решения поставленных задач.	<u>Владеет Самостоятельно</u> навыками участия в командной работе при оказании первой помощи и осуществлении ухода за больными различного профиля для эффективного решения поставленных задач, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет: Не способен пользоваться</u> навыками участия в командной работе при оказании первой помощи и осуществлении ухода за больными различного профиля для эффективного решения поставленных задач.

ОПК-8	<u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей в должности младшей медицинской сестры по уходу за больными.	<u>Умеет</u> Самостоятельно применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей в должности младшей медицинской сестры по уходу за больными, но допускает отдельные ошибки	<u>Умеет</u> Под руководством преподавателя применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей в должности младшей медицинской сестры по уходу за больными.	<u>Умеет</u> Не может применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей в должности младшей медицинской сестры по уходу за больными.
-------	---	--	--	--

	Действия	1*	0,5**	0***
1.	Подготовка к исследованию 10. исключается употребление кофе и крепкого чая в течение 1 ч перед исследованием; курение – течение 30 мин до измерения АД; отменяется прием симпатомиметиков, включая назальные и глазные капли; 11. АД измеряется в покое после 5-минутного отдыха; 12. положение больного: сидя в удобной позе; рука на столе и находится на уровне сердца; 13. наложил манжету: манжета должна охватывать не менее 80% окружности плеча (для взрослых лиц – шириной 12–13 см и длиной 30–35 см – средний размер); манжета накладывается на плечо, нижний край ее на 2 см выше локтевого сгиба.	30	15	0
2.	Измерение АД 14. быстро накачал воздух в манжету до уровня давления, на 20 мм рт. ст. превышающего уровень исчезновения пульса на лучевой артерии; 15. измерил АД с точностью до 2 мм рт. ст.; 16. снижал давление в манжете со скоростью примерно 2 мм рт. ст. в 1 секунду; 17. определил уровень давления систолического АД (1 фаза тонов Короткова) и диастолического АД (5 фаза тонов Короткова); 18. измерил АД на обеих верхних конечностях.	60	30	0
3.	Сделал заключение	10	5	0
	ИТОГО			

Примечание: * – выполнил полностью ** – выполнил не полностью или с ошибкой *** – не выполнил

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМУ	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+

Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: д.м.н., доцент Королева С.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра гуманитарных наук

Оценочные и методические материалы

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ «ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p>
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИУК 2.1 Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p> <p>ИУК 2.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p> <p>ИУК 2.3 Владеет навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области</p>
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИУК 3.1 Знает: проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами; нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации</p>

			<p>ИУК 3.2 Умеет: определять стиль управления для эффективной работы команды; вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности</p> <p>ИУК 3.3 Владеет навыками: участия в разработке стратегии командной работы; участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>
4	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИУК 5.1 Знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации</p> <p>ИУК 5.2 Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>ИУК 5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>
5	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>ИУК 6.1 Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; технологию и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования</p> <p>ИУК 6.2 Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач</p> <p>ИУК 6.3 Владеет навыками: планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
УК-1	ИУК 1.1	Знать: методы проведения анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой

		задачи/проблемы, требующей решения.
	ИУК 1.2	Уметь: производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации;
	ИУК 1.3	Владеть навыками: определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста
УК-2	ИУК 2.1	Знать: принципы составления паспорта проекта с учетом компетенций, постановки целей его реализации в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта
	ИУК 2.2	Уметь: проводить постановку целей реализации проекта, составлять паспорт проекта, проводить рефлексивные мероприятия в ходе реализации проекта
	ИУК 2.3	Владеть навыками: организации и планирования различных видов профессиональной деятельности, навыками профессионального взаимодействия.
УК-3	ИУК 3.1	Знать важность навыков эффективного лидерства, способных влиять на позитивные изменения в обществе, а также сочетания собственных интересов с общественными и государственными в рамках конструктивной деятельности
	ИУК 3.2	Уметь осуществлять совместную проектную деятельность на благо общества, отдельных сообществ и граждан, учитывая социальный контекст и действуя с учетом целей общественного развития
	ИУК 3.3	Владеть навыками получения общественно-полезного результата в рамках инициативного стремления к активной деятельности на благо государства и общества
УК-5	ИУК 5.1	Знать: понятия гражданской идентичности, как принадлежности к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, активной гражданской позиции и гражданской солидарности
	ИУК 5.2	Уметь: проявлять активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность;выражать собственные взгляды, убеждения благодаря реализации проектов, направленных на общественное развитие, процветание страны и ее граждан; выражать приверженность традиционным российским ценностям
	ИУК 5.3	Владеть навыками: применения рефлексивных практик для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов

УК-6	ИУК 6.1	Знать значение будущей профессии для общественного развития, понятие и значение профессиональной ответственности
	ИУК 6.2	Уметь контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач
	ИУК 6.3	Владеть навыками планирования профессиональной деятельности, оценки ее результатов

2.Оценочные средства

2.1.Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Тестирование применяется по окончании изучения дисциплины (итоговое тестирование).

Итоговый тест содержит 50 заданий.

Примеры:

Выберите один правильный ответ:

Реформирование системы социального обеспечения, социальная защита необеспеченных слоев населения, преодоление последствий природных и социальных потрясений - это проект.....

- 1) технический
- 2) социальный
- 3) организационный
- 4) смешанный
- 5) экономический

Этот учебный проект представляет собой мини-исследования, проводимые в любом направлении и требует хорошо продуманной структуры. (один ответ)

- 1) Исследовательский
- 2) Ролево-игровой
- 3) Информационный
- 4) Практико-ориентированный
- 5) Материальный
- 6) комплексный
- 7) творческий

Какое из приведённых определений проекта верно:

- 1) Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- 2) Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели
- 3) Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;

- 4) Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестовый контроль знаний проводится на последнем занятии по дисциплине. Комплект тестовых заданий включает 4 варианта, по 50 вопросов в каждом варианте. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство: комплект тем рефератов для проверки практических умений.

2.2.1. Содержание

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение основных положений книги, источника, учения или научной проблемы в письменном виде или в форме публичного доклада.

Примерные темы рефератов

1. Проектирование как источник знаний внутри системы образования и образовательных процессов.

2. Проектирование и творчество.

3. Проект и научное исследование.

4. Проектирование и способности.

5. Проектная деятельность – особая форма учебной работы.

6. Образовательное проектирование и учебное проектирование.

7. Субъект и объект проектирования.

8. Проект и средства его реализации.

9. Проект и коммуникация.

Задание:

1. Правильно сформулировать название реферата.

2. Указать актуальности темы.

3. Постановить цель и задачи исследования.

4. Раскрыть цель (тему) реферата.

5. Сделать выводы.

6. Материал должен быть изложен доступным языком (чётко, ясно, громко и эмоционально при устном выступлении).

7. При устном выступлении должен быть соблюден регламент.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Оценка проводится по 100-балльной системе. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Время представления реферата занимает 5-7 минут. 3 минуты даётся на обсуждение проблемы затронутой докладчиком и 1-2 минуты на отзыв. Отзыв на реферат даёт либо отдельный студент, либо группа в целом по следующему плану:

1. Внимательно прочитайте (выслушайте) рецензируемый реферат.
2. Укажите название доклада. Правильность, на Ваш взгляд, указанного заголовка.
3. Укажите его тему (о чём в нём рассказывается) и главную мысль (цель).
4. Раскрывается ли цель реферата, поставленная автором.
5. Ваша общая оценка прочитанного (услышанного) доклада.
6. Правильность оформления.
7. Высказывайте своё мнение, рассуждайте, анализируйте, не подменяйте оценку пересказом содержания.

В отзыве также оцениваются вышеуказанные критерии.

3. Критерии получения студентом зачета

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Деятельность студентов оценивается следующим образом:

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-	85-81	4+

следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятиях	45	В журнал не ставится
Отсутствие на занятиях (н/б)	0	

Автор-составитель

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК 3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине

ОПК-3	ИОПК 3.1	Знать физические основы работы электронных схем, типовую реализацию и назначение функциональных узлов аппаратуры медицинского назначения
	ИОПК 3.2	Уметь читать принципиальные электрические схемы медицинских электронных устройств диагностического и терапевтического назначения, выделять структурные взаимосвязи между функциональными блоками, оценивать характеристики узлов медицинской аппаратуры с позиций их соответствия решаемым задачам
	ИОПК 3.3	Владеть знаниями и навыками по синтезу устройств медицинской электроники на уровне функциональных блоков, электронных узлов на уровне принципиальных схем, навыками использования специализированное программное обеспечение для моделирования работы и отладки типовых узлов аппаратуры биомедицинского назначения

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

1. Потенциал покоя создается в результате:

- а. активного транспорта
- б. диффузии ионов
- в. диффузии и активного транспорта
- г. внешней разности потенциалов
- д. разности потенциалов

2.Контур пациента в аппаратах для УВЧ - терапии и индуктотермии перед проведением процедуры настраивается:

- а. на частоту колебательного контура генератора
- б. так, чтобы выполнилось амплитудное условие генерации
- в. так, чтобы выполнилось фазовое условие генерации

3.Молекулярную структуру можно исследовать

- а. методом ЯМР -спектроскопии
- б. методом эмиссионной томографии
- в. методом МРТ
- г. методом компьютерной томографии
- д. микроскопом

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Пример:

1. В цепь переменного тока частотой $f = 50$ Гц резистор сопротивлением $R = 1$ кОм и конденсатор емкостью $C = 1$ мкФ один раз включены последовательно, другой — параллельно. Определите для обоих случаев полное сопротивление цепи Z

2. В цепь переменного тока напряжением $U_m = 220$ В и частотой 50 Гц последовательно включены резистор сопротивлением $R = 100$ Ом, катушка индуктивностью $L = 0,5$ Гн и конденсатор емкостью $C = 10$ мкФ. Определите амплитудное значение: 1) силы тока в цепи; 2) падения напряжения на активном сопротивлении; 3) падения напряжения на конденсаторе; 4) падения напряжения на катушке

3. Амплитуда переменного напряжения, подаваемого на вход мостового двухполупериодного выпрямителя, 31 В. Считайте, что диоды открываются при прямом напряжении 1 В. Выпрямитель снабжен эффективно работающим емкостным фильтром. Сопротивление нагрузки очень велико. Вопросы: Каково постоянное напряжение на выходе? (ответ: 15,5 В; 22 В; 30 В; 31 В). Сколько диодов содержит указанный выпрямитель? (ответ: 1; 2; 3; 4). Эффективность работы 50 емкостного фильтра... (ответ: понижается с увеличением частоты; повышается с увеличением частоты; не зависит от частоты; максимальна на частоте 50 Гц).

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в	95-91	5

терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими	55-51	2+

объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

**Оценочные и методические материалы
ОПТИКА, АТОМНАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	УК 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем
2	ОПК1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК-1	ИОПК 1.1	Знать: основные положения, законы и методы оптики и атомной физики роль и место оптики и атомной физики в современной научной картине мира границы применимости законов оптики и атомной физики
	ИОПК 1.2	Уметь: применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию, применяет аппарат теории алгоритмов, физики

	ИОПК 1.3	Владеть навыками работы с экспериментальным оборудованием; методиками экспериментальных исследований; навыками работы с научной и методической литературой; основным экспериментальным материалом, особенно теми опытными фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов
--	----------	---

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Пример:

1. Лептоны участвуют:

- 1) во всех взаимодействиях;
- 2) в гравитационных, слабых и электромагнитных взаимодействиях;
- 3) только в сильных взаимодействиях;
- 4) только в слабых взаимодействиях.

2. Минимальный размер объекта, различимого в оптическом микроскопе, составляет приблизительно:

- 1) 0,5 мкм
- 2) 0,05 нм
- 3) 1 пм
- 4) 0,05 мм

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи (при проведении зачета и экзамена).

2.2.1. Содержание

Примеры заданий:

1. Установка для наблюдения колец Ньютона освещается монохроматическим светом, падающим нормально. При заполнении пространства между линзой и стеклянной пластинкой прозрачной жидкостью радиусы темных колец в отраженном свете уменьшились в 1,21 раза. Определите показатель преломления жидкости
2. На щель шириной 0,2 мм падает нормально монохроматический свет с длиной волны 0,5 мкм. Экран, на котором наблюдается дифракционная картина, расположен параллельно щели на расстоянии 1 м. Определите расстояние между первыми дифракционными минимумами, расположенными по обе стороны центрального френгоферова максимума.
3. Определите самую длинноволновую линию К-серии характеристического рентгеновского спектра, если анод рентгеновской трубки изготовлен из платины. Постоянную экранирования принять равной единице.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умения (не менее двух). При проведении зачета этап оценивается «сдано» и «не сдано»

В рамках экзамена каждый навык оценивается исходя из 100 баллов. Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет. Собеседование проводится в рамках экзамена по дисциплине.

2.3.1. Содержание.

Пример.

Билет №1

1. Рассеяние света. Виды рассеяния. Явление Тиндаля. Молекулярное рассеяние. Закон Рэлея.

2. Понятие о квантовой теории теплоемкости. Фононы.

3. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «ОТЛИЧНО» - студент полно и правильно отвечает на все вопросы билета (86-100 баллов), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «ХОРОШО» - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (71-85 баллов), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент правильно отвечает не на все поставленные вопросы (56-70 баллов), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не дает правильный ответ и не отвечает на дополнительные вопросы (менее 56 баллов).

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета и экзамена.

Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение зачета осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

Экзамен по дисциплине комбинированный, осуществляется в три этапа:

- 1 – Тестовый контроль знаний.
- 2 – Оценка практических навыков.
- 3 – Собеседование по вопросам дисциплины.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа, с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается = оценка за 2 этап x на 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям: менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе	90-86	5-

прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы	55-51	2+

дисциплины.		
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра безопасности жизнедеятельности
и медицины чрезвычайных ситуаций

**Оценочные и методические материалы
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Контролируемые компетенции

В ходе изучения дисциплины предусмотрено формирование следующих компетенций:

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>УК – 8</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИУК - 8.1 Знает: факторы вредного влияния на жизнедеятельность; алгоритмы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; правила техники безопасности на рабочем месте</p>	<p>5 семестр</p>
	<p>ИУК - 8.2 Умеет: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности</p>	
	<p>ИУК - 8.3 Владеет навыками: участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдения правил техники безопасности на рабочем месте</p>	
<p>ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p>	
	<p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать</p>	

	или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий	
	ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.	

1.2 Программа оценивания результатов обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Код компетенции	Код индикатора компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
УК-8	ИУК-8.1	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • характерных систем «человек-среда обитания»; • видов природной среды, механизмов взаимодействия человека со средой обитания; • понятия «опасность» и «безопасность», видов опасности; • понятия риска – его видов и характеристик; • определения «чрезвычайные ситуации», основных видов ЧС, причин появления опасности и роли человеческого фактора в причинах реализации опасности; • компонентов национальной безопасности; • понятия «техносфера», видов, источников основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов; • структуры техносферы, ее современного состояния и 	<p>Комплект тестовых заданий</p> <p>Вопросы для контроля усвоения учебного материала</p>	<p>Компьютерное и бланковое тестирование по итогам изучения:</p> <p>Собеседование по учебному материалу</p>

	<p>техносферной безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • критерий и параметров безопасности техносферы; • классификации негативных факторов природного, антропогенного и техногенного характера; • вредных и опасных негативных факторов; • предельно допустимых уровней опасных и вредных факторов среды обитания; • воздействия негативных факторов на человека; • основных принципов защиты человека от опасностей; • основных систем и методов защиты человека от видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения; • взаимосвязи условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда; • комфортных (оптимальных) условия жизнедеятельности; • особенностей труда медицинского работника, их влияния на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность врача и среднего медицинского персонала; • основ безопасности труда медицинского работника; • необходимых условий сохранения здоровья человека. • требований здорового образа жизни, взаимосвязи здоровья физического и духовного; • определения «индивидуальное здоровье» и «общественное здоровье»; • факторов, формирующих и разрушающих здоровье. • основных терминов и определений охраны труда, систему нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда; • законодательства РФ об охране труда; 		
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • нормативно-технической документации по охране труда; • организации ГО, ее роли и места в общей системе национальной безопасности России. • принципов организации и ведения гражданской обороны; • медико-тактической характеристики современных средств поражения.. 		
	ИУК-8.2	<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • идентифицировать наличие аварийно опасных химических веществ с применением портативных приборов химической разведки: ПХР-МВ и ВПХР; • определять мощность экспозиционной дозы на местности с помощью рентгенометра-радиометра ДП-5В; • определять поглощенную дозу ИИ с помощью индивидуальных дозиметров ИД-1 и ДКП-50; • проводить инструктаж на рабочем месте врача 	<p>Комплекты ситуационных задач и сценарии ролевых игр</p> <p>Практико-ориентированные занятия</p>	<p>Решение ситуационных задач и проведение ролевых игр по итогам изучения:</p> <p>Демонстрация студентами владения практическими навыками</p>
	ИУК-8.3	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить расчет возможных санитарных потерь при применении противником высокоточного оружия; • проводить расчет потребностей в силах и средствах медицинской службы катастроф и гражданской обороны при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; • проводить расчет потребностей в санитарном транспорте при организации эвакуации пораженных из очага массовых санитарных потерь; • проводить расчет потребности в коллективных средствах защиты и индивидуальных средствах защиты органов дыхания и кожи персонала объектов экономики 	<p>Практико-ориентированные занятия</p>	<p>Демонстрация студентами владения практическими навыками</p>
ОПК-3	ИОПК-3.1	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • признаков клинической и биологической смерти, критериев прекращения проведения 	<p>Комплект тестовых заданий</p>	<p>Компьютерное и бланковое тестирование</p>

	<p>реанимационных мероприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • порядка проведения внешнего осмотра пострадавшего; • организации контроля за состоянием пострадавшего; • типичных ошибок при оказании первой помощи; • порядка прекращения реанимационных мероприятий; • признаков внутреннего кровотечения; • характеристик наружного кровотечения по виду поврежденных сосудов, локализации; • признаков закрытых и открытых переломов; • характеристик и классификации ран в зависимости от условий возникновения; • порядка подготовки пораженных к эвакуации, сроков нетранспортабельности пораженных в зависимости от вида транспорта; • определения понятий «путь медицинской эвакуации», «лечебно-эвакуационное направление». • характеристик основных транспортных средств для эвакуации пострадавших. 	<p>Вопросы для контроля усвоения учебного материала</p>	<p>Собеседование по учебному материалу</p>
ИОПК -3.2	<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • надеть защитную одежду изолирующего типа ОЗК; • подобрать противогаз по размерам маски; • загружать пораженного (раненого) на медицинские носилки и переносить раненого на носилках; • переносить пострадавшего с использованием лямки медицинской носилочной, самодельных носилок, верхней одежды, с помощью рук; • извлекать пострадавшего из труднодоступных мест с помощью лямки медицинской. 	<p>Комплекты ситуационных задач</p> <p>Практико-ориентированные занятия</p>	<p>Решение ситуационных задач по итогам изучения:</p> <p>Демонстрация студентами владения практическими навыками</p>
ИОПК -3.3	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования индивидуальных 	<p>Практико-ориентированная</p>	<p>Демонстрация студентами</p>

	<p>средств медицинской защиты: --аптечка индивидуальная АИ-1М, АИ-2, АИ-4; - индивидуальный перевязочный пакет; -индивидуальный противохимический пакет ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11; -жгут кровоостанавливающий эластичный -КИМГЗ; -накидка медицинская изотермическая</p>	<p>нные занятия</p>	<p>владения практическими навыками по итогам изучения</p>
--	--	---------------------	---

2. Оценочные средства

2.1 Набор тестовых заданий

2.2.1 Содержание

Тестовый контроль состоит из 620 тестов

Существуют несколько вариантов тестов.

Бланковые тесты содержат только вариант задания с выбором одного или нескольких правильных ответов.

Например:

<p>Задания с выбором одного правильного ответа</p>	<p>№ ... Количественная оценка опасности это...? (компетенция ИКУК – 8.2) а) Проблема опасности б) Безопасность в) Условия деятельности г) Риск опасности (правильный ответ) д) Безопасность жизнедеятельности</p>
<p>Задания с выбором нескольких правильных ответов</p>	<p>№ Выберите правильные утверждения об опасности...? (компетенция ИКУК – 8.2) а) Опасности носят потенциальный характер (правильный ответ) б) Актуализация опасностей происходит при определенных условиях, именуемых причинами (правильный ответ) в) Опасность включает в себя цель, средства, результат и сам процесс опасности г) Опасность – это часть системы государственных мероприятий, проводимых в целях защиты населения от последствий аварий и стихийных бедствий д) Признаками опасности являются: угроза для жизни; возможность нанесения ущерба здоровью; нарушение условий нормального функционирования систем человека (правильный ответ)</p>

Тесты в компьютерном варианте позволяют использовать кроме вышперечисленных иные варианты заданий.

Например:

<p>Задания на установление правильной последовательности</p>	<p>№ Укажите последовательность изучения опасностей?</p> <p>а) Ввести ограничения на анализ, т.е. исключить опасности, которые не будут изучаться б) Провести анализ последствий в) Определить части системы, которые могут вызвать эти опасности г) Выявить последовательность опасных ситуаций, построить дерево событий и опасностей д) Выявить источники опасности</p> <p>(правильный ответ)</p> <p>а) Выявить источники опасности б) Определить части системы, которые могут вызвать эти опасности в) Ввести ограничения на анализ, т.е. исключить опасности, которые не будут изучаться г) Выявить последовательность опасных ситуаций, построить дерево событий и опасностей д) Провести анализ последствий</p>
<p>Задания на установление соответствия</p>	<p>№ Какие определения соответствуют указанным ниже понятиям?</p> <p>1) Безопасность 2) Опасность 3) Приемлемый риск</p> <p>а) Это условия, в которых находится сложная система, когда действие внешних и внутренних факторов не влечет отрицательных действий по отношению к данной системе в соответствии с существующими потребностями и представлениями б) Это негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям в) Это такая частота реализации опасностей, которая не влияет на экономические показатели предприятия, отрасли экономики или государства г) Это наука о комфортном и травмобезопасном взаимодействии человека со средой обитания д) Это совокупность факторов среды обитания, воздействующих на человека</p> <p>(правильный ответ)</p> <p>а) Это условия, в которых находится сложная система, когда действие внешних и внутренних факторов не влечет отрицательных действий по отношению к данной системе в соответствии с существующими потребностями и представлениями (1) б) Это негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям,</p>

	<p>природной среде, материальным ценностям (2)</p> <p>в) Это такая частота реализации опасностей, которая не влияет на экономические показатели предприятия, отрасли экономики или государства (3)</p> <p>г) Это наука о комфортном и травмобезопасном взаимодействии человека со средой обитания</p> <p>д) Это совокупность факторов среды обитания, воздействующих на человека</p>
Задания открытой формы	<p>№..... Химические вещества, предназначенные для борьбы с грибами – возбудителями болезней, разрушающих древесные конструкции и повреждающих хранящиеся материальные ценности это...?</p> <p>(правильный ответ)</p> <p>1) фунгициды</p>

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Оценка тестовых заданий осуществляется по 100 - балльной системе. Стоимость правильного ответа по каждому тесту соответствует количеству тестов в задании, которых должно быть не менее 20. При этом количество вопросов должно исключить дробное оценивание (30, 40 и т.д. вопросов)

- 20 вопросов – 5 баллов за правильный ответ
- 25 вопросов – 4 балла за правильный ответ
- 50 вопросов – 2 балла за правильный ответ

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

При проведении оценки результатов обучения с помощью тестовых заданий компьютерное тестирование предпочтительно.

Для объективной оценки знания материала студентами после каждого занятия компьютер на основе теории случайных чисел должен менять номера вариантов и перечень вопросов в каждом варианте.

При бланковом тестировании необходимо для каждой группы студентов подготавливать новые комплекты тестовых заданий с иным перечнем вопросов, что трудоемко и не всегда выполнимо.

Для прочтения вопроса, его осмысления и подбора правильного ответа выделяется время – не более 30 секунд на вопрос.

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1 Содержание

При составлении ситуационных задач кафедра ориентируется на все возможные типы ситуаций, в которых необходимо принять решение о действии:

1. Ситуация выбора (классическая ситуация реакции выбора, т.е. во всех этих ситуациях человек должен осуществить выбор (селекцию) сигналов, классифицировать их)

Например:

Условия:

На сортировочную площадку медицинского отряда из очага массовых санитарных потерь поступило 10 пораженных:

1. Гражданин С. (жалобы, объективные данные)
- 2.....
10.

Задание:

1. Провести выборочную сортировку (определить очередность оказания медицинской помощи, функциональное подразделение, куда необходимо направить пострадавшего)
2. Провести эвакотранспортную сортировку (определение очередности эвакуации, метода эвакуации и эвакуационное направление)

2. Сложная ситуация (ситуации, в которых человек должен одновременно учитывать сведения, получаемые более чем от одного источника информации, либо выполнять более чем одно действие)

Например

Условия:

На сортировочную площадку медицинского отряда из очага массовых санитарных потерь поступило 10 пораженных:

1. Гражданин С. (жалобы, объективные данные)

2.....

10.

Задание:

1. Провести внутripунктовую сортировку (определить: предварительный диагноз, тяжесть поражения, тактику поведения с этим пораженным, прогноз)
2. Заполнить первичную медицинскую карточку Ф.100

3. Вероятностные ситуации (возникают в тех случаях, когда человек выполняет определенные операции при недостаточном объеме имеющейся в его распоряжении информации)

Например:

Условия:

Дан населенный пункт (площадь населенного пункта, количество жителей, количество работающего населения, распределение неработающего и работающего населения на три группы: находящиеся в убежищах, находящиеся в простейших укрытиях, незащищенные). В результате возможного нападения противника дана площадь полных и сильных разрушений.

Задание:

С использованием коэффициента разрушения «Д» рассчитать возможные санитарные потери работающего и неработающего населения

2.2.2 Критерии и шкала оценки

При оценке работы студентов по решению практико-ориентированных заданий может оцениваться по логической составляющей (задачи 1 и 2 типа) или по логической и математической составляющей (задачи 3 типа).

В первом случае оценивается полнота и правильность ответа, умения выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи, знание об объекте, понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

Во втором случае к вышеперечисленному добавляется математическая составляющая.

Оценка осуществляется по 100-балльной системе.

- При отсутствии логической и математической ошибок, правильном принятии решения – «отлично» (86-100 баллов)

- При незначительных математических ошибках, но при полном, развернутом ответе на поставленный задание, при котором прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий – «хорошо» (75-85 баллов)
- При логической ошибке, которая не привела к гибели пострадавшего, незначительных математических просчетах, допущении ошибок в раскрытии понятий, употреблении терминов, нарушении логики и последовательности изложения, отсутствии правильных выводов – «удовлетворительно» (56-74 балла)
- При грубых логических ошибках, которые привели к невыполнению задания – «неудовлетворительно» (55 и менее баллов)

2.2.3 Методические указания по организации и процедуре оценивания

Задания составлены таким образом, чтобы на каждую группу был свой комплект задач (кейс) с изменяемыми количественными характеристиками и заданиями.

При выставлении оценки преподаватель должен учитывать:

- полноту знания учебного материала по теме занятия;
- логичность изложения материала;
- аргументированность ответа, уровень самостоятельного мышления;
- умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Наиболее эффективны «сквозные» практико-ориентированные задания

На данном этапе выясняется уровень освоения компетенции

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК - 8	Умеет: Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	Умеет: Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	Умеет: Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	Не может: Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности

	<p>ти без участия преподавателя, без ошибок в рамках учебной задачи</p> <p>Владеет: Обладает опытом самостоятельной работы и выбирает методы решения при участии в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдения правил техники безопасности на рабочем месте без ошибок, уверено и правильно без участия преподавателя.</p>	<p>и без участия преподавателя, с использованием методической литературы, с допуском отдельных ошибок.</p> <p>Владеет: Навыками участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдения правил техники безопасности на рабочем месте с допуском незначительных ошибок без участия преподавателя</p>	<p>и под руководством преподавателя</p> <p>Владеет: Навыками участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдения правил техники безопасности на рабочем месте и выполняет их по указанию преподавателя с допуском ошибок</p>	<p>ти под руководством преподавателя</p> <p>Не может: Принимать участие в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций. Первую помощь оказывает с грубыми ошибками, которые приводят к смерти пострадавшего</p>
ОПК-4	<p>Умеет: Применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых при ЧС без участия преподавателя, без ошибок в рамках учебной задачи</p>	<p>Умеет: Применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых при ЧС без участия преподавателя, с использованием методической литературы, с допуском</p>	<p>Умеет: Применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и Физикального обследования детей и взрослых при ЧС под руководством преподавателя</p>	<p>Не может: Применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых при ЧС</p>

	Владеет: Навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их без ошибок, уверенно и правильно.	отдельных ошибок. Владеет: Навыками: применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их без участия преподавателя с допуском незначительных ошибок	Владеет: Навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания помощи при ЧС и выполняет их по указанию и под контролем преподавателя с допуском ошибок	Не может: Применять медицинские изделия, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС или применяет с грубыми ошибками, которые могут привести к гибели пострадавшего
ОПК-6	Владеет: Навыками ухода за больными различного профиля; оказания первичной медико-санитарной помощи, принятия профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций выполняет их без ошибок, уверенно и правильно.	Владеет: Навыками ухода за больными различного профиля; оказания первичной медико-санитарной помощи, принятия профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций выполняет их без участия преподавателя с допуском незначительных ошибок	Владеет: Навыками ухода за больными различного профиля; оказания первичной медико-санитарной помощи, принятия профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций и выполняет их по указанию и под контролем преподавателя с допуском ошибок	Не может: Принять профессиональные решения при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций и выполнить их. Допускает ошибки, которые могут привести к смерти пострадавшего

Система оценок

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным	100-96	5+

языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент	60-56	3-

затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.		
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-

Перечень практических навыков: проведение сердечно-легочной реанимации, временная остановка наружного артериального кровотечения всеми доступными способами время выполнения.

2.2.3 Критерии и шкала оценки практических навыков

Для объективной оценки работы обучающегося используются чек-листы, позволяющие быстро и правильно оценить действие студента.

Чек-лист практического навыка «Базовая сердечно-легочная реанимация»

Ф.И.О. студента _____ Группа, факультет _____ Дата _____

№	Действие	1*	0.5**	0***
1	Оценка ситуации <ul style="list-style-type: none"> Оценить безопасность условий оказания помощи (наличие электротока, работающий двигатель автомобиля, опасность взрыва или возгорания, «дорожная» опасность, агрессия со стороны окружающих и т.д.) и по возможности ликвидация опасных факторов или удаление от них; Оценить анамнез (опрос окружающих) 	5.0	2.5	0
2	Диагностика остановки сердца (10 секунд) <ul style="list-style-type: none"> Оценить наличие сознания (задать вопрос); Оценить наличие дыхания («вижу», «слышу», «ощущаю»); Определить пульс на наружной сонной артерии или бедренной артерии 	10.0	5.0	0
3	Обеспечение помощи и поддержки <ul style="list-style-type: none"> Вызвать бригаду СМП (МЧС) (набран номер 	5.0	2.5	0

	<p>телефона правильно, сообщены возможные причины происшествия, состояние пострадавшего (пациента), место происшествия, фамилия и имя вызывающего;</p> <ul style="list-style-type: none"> • По возможности – привлечение к оказанию помощи свидетелей (окружающих) 			
4	<p>Подготовка к проведению реанимационных мероприятий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уложить пострадавшего (пациента) на спину, на твердую поверхность; • Расстегнуть одежду, ремень; • По возможности – приподнять ноги реанимируемому 	5.0	2.5	0
5	<p>Последовательность реанимационных мероприятий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Комплекс «массаж-ИВЛ» 30:2; • Без определения пульса проведение 5 комплексов (2 минуты) • Определение пульса (10 секунд) 	20.0	10.0	0
6	<p>Оценка качества закрытого массажа сердца</p> <ul style="list-style-type: none"> • Частота компрессий не менее 100 и не более 120 в минуту; • Глубина компрессий – не менее 5 см и не более 6 см; • Точка нажатия: строго по срединной линии в средней трети грудины (или на границе средней и нижней трети грудины); • Руки выпрямлены, строго перпендикулярно поверхности грудной клетки реанимируемого; • Техника манипуляции: не терять контакт между руками и грудной клеткой реанимируемого, давать грудной клетке полностью расправляться, время компрессии и декомпрессии одинаково 	30.0	15.0	0
7	<p>Оценка качества искусственной вентиляции легких</p> <ul style="list-style-type: none"> • По возможности очистка верхних дыхательных путей (удаление инородных тел, рвотных масс, сгустков крови и т.д.); • Выпрямление дыхательных путей (при отсутствии противопоказаний); • Герметизация верхних дыхательных путей; • Продолжительность вентиляции – 1 секунда; • По возможности – контроль экскурсии грудной клетки реанимируемого; • Общая продолжительность 2-х вентиляций не более 5 секунд 	20.0	10.0	0
8	<p>Контроль эффективности реанимационных мероприятий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка пульса на наружной сонной или бедренной артерии; 	5.0	2.5	0

	<ul style="list-style-type: none"> • При появлении пульса – оценка ритма сердца, контроль артериального давления; • Организация перевода в отделение реанимации; • Своевременное прекращение реанимационных мероприятий при их безуспешности (осуществляется через 30 минут от начала последнего эпизода остановки сердца если их было несколько) 			
	Итого			

* выполнил полностью; ** выполнил не полностью (с ошибками); *** не выполнил

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Текущий контроль проводится преподавателем в течение занятия по данной теме. В зависимости от темы занятия он проводится в одной из следующих форм:

- Тестовый контроль;
- Оценка уровня освоения практических навыков;

Варианты компьютерного тестирования включают в себя задание из 25 вопросов, на которые необходимо ответить в течение 15 минут. Для объективной оценки знания материала студентами после каждого занятия компьютер на основе теории случайных чисел меняет номера вариантов и перечень вопросов в каждом варианте. Оценка проводится по 100-балльной шкале. За каждый правильный ответ студент получает 4 балла.

Практические навыки оцениваются по чек-листам с учетом четкости, уверенности и времени выполнения.

В случае отрицательного результата контроля студент проходит повторное обучение по данному учебно-образовательному модулю

Промежуточная аттестация студента проводится после освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в форме зачета.

Зачет включает два раздела: тестовый контроль и практическую часть (оценка навыков студентов по работе с аппаратурой, владение ими навыков оказания первой помощи, организация работы сортировочной бригады и проведение медицинской сортировки, организация эвакуации пострадавших).

К зачету допускаются студенты, освоившие учебный материал всех тем занятий и имеющие положительную оценку рубежного контроля.

Варианты компьютерного тестирования включают в себя задание из 50 вопросов, на которые необходимо ответить в течение 30 минут. Оценка по результатам тестирования : «сдано» или «не сдано».

Практические навыки оцениваются по чек-листам с учетом четкости, уверенности и времени выполнения. Оценка по результатам оценивания практических умений : «выполнено» или «не выполнено».

При положительной оценке обоих этапов зачета выставляется «зачтено», при не выполнении одного или обоих этапов - выставляется оценка «не зачтено».

Автор-составитель: к.м.н., доцент П.Л. Колесниченко

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра гуманитарных наук

Оценочные и методические материалы

БИОЭТИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина.

Код	Наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций, выработать стратегию действий	ИУК 1.2 Умеет: <u>получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.</u> ; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; <u>осуществлять поиск информации и решений на основе действий</u> , эксперимента и опыта. ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	5 семестр
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.2 Умеет: <u>выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации</u>	5 семестр
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК 5.2 Умеет: <u>грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия</u> ; <u>соблюдать этические нормы</u> и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей ИУК 5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	5 семестр
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	ИУК 6.1 <u>Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей</u> , этапов карьерного роста, временной перспективы развития	5 семестр

	<p>деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>деятельности и требований рынка труда; <u>технологии и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования</u></p> <p>ИУК 6.2 Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач</p> <p>ИУК 6.3 <u>Владеет навыками: планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ</u></p>	
УК-11	<p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК 11.1 Знает: нормативно-правовую базу борьбы с коррупцией; этические нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями) по вопросам проявления экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> <p>ИУК 11.3 Владеет навыками: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях в том числе проявления экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и навыками противодействия им в профессиональной деятельности</p>	5 семестр
ОПК-8	<p>Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами</p>	<p>ИОПК 8.1 Знает основы медицинской этики и деонтологии; основы законодательства в сфере здравоохранения; правовые аспекты врачебной деятельности.</p> <p>ИОПК 8.2 Умеет применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями).</p> <p>ИОПК 8.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе этических норм и деонтологических принципов при</p>	III семестр

		взаимодействии с коллегами и пациентами (их законными представителями), знаний правовых аспектов врачебной деятельности	
--	--	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
1.	УК-1	<p>ИУК 1.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; - при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; - представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в современном обществе, причины ее возникновения, формирующие факторы и основные принципы; - критически оценивать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, работать с противоречивой информацией из разных источников. <p>ИУК 1.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками восприятия и анализа ситуационных задач; - навыками сбора и анализа информации; - навыками аргументированного изложения 	<p>Комплект тестовых заданий.</p> <p>Комплект ситуационных задач.</p> <p>Комплект тем рефератов для проверки практических умений.</p>	<p>Зачёт,</p> <p>Тестовый контроль знаний</p> <p>Оценка практических навыков</p>

		собственной позиции.		
2.	УК-4	<p>ИУК 4.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; - применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками, родителями больных; - использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней. 		
3.	УК - 5	<p>ИУК 5.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терпимо воспринимать и учитывать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия. - анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе развития медицинской мысли. <p>ИУК 5.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива; - способностью учитывать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия при работе с пациентами - основами норм, правил профессионального врачебного поведения. 		
4.	УК - 6	<p>ИУК 6.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения; - права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций. <p>ИУК 6.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания по 		

		<p>биомедицинской этике для профессионального совершенствования и самовоспитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в современном обществе, причины ее возникновения, формирующие факторы и основные принципы; - использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней. <p>ИУК 6.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами врачебной деонтологии и медицинской этики; - применять знания по биомедицинской этике при подготовке выступления, доклада, реферата, презентации по различным проблемам биомедицинской этики. 		
5.	УК-11	<p>ИУК 11.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения; борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им; - права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций. <p>ИУК 11.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами врачебной деонтологии и медицинской этики, борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им; - Применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с пациентами и их родственниками 		
6.		ОПК-8.1 Знает:		

	ОПК-8	<p>-морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций.</p> <p>ИОПК 8.2 Умеет:</p> <p>-использовать нормы, принципы, правила биоэтики в профессиональной деятельности.</p> <p>-использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетов различных уровней.</p> <p>ИОПК8.3 Владеет:</p> <p>-принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.</p> <p>-применяет знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и их родственниками</p>		
--	-------	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1.1. Содержание

Тест – стандартизированное, систематизированное задание, позволяющее автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студента.

Тестирование позволяет выяснить - насколько успешно студент овладел основным понятийным аппаратом и фактическим материалом (знание дат, событий, исторических личностей). С помощью данного средства контроля можно оценить информированность, широту и прочность знаний; умение анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

На занятиях тестирование применяется по окончании изучения всего курса (итоговое тестирование).

Каждое задание имеет 4 варианта ответа, необходимо выбрать один правильный.

Пример:

Выберите один правильный ответ.

1. Медицину и этику объединяют:
 методы исследования;
 стремление к знанию механизмов человеческого поведения и к управлению им;
 человек как предмет изучения;
 владение приемами преодоления конфликтов в человеческих взаимоотношениях;
 ориентация на достижение целостного (духовно-душевного и соматического) благополучия человека.

Эталон ответа: 3

2. Правильным определением этики как науки является:
этика — наука об отношениях живых существ между собой;
этика — наука о природе и смысле моральных взаимоотношений и нравственных принципов;

этика — наука об уменьшении зла в человеческих отношениях;

этика — наука об умении правильно вести себя в обществе;

этика — наука о всеобщих законах развития общества.

Эталон ответа: 2

3. Мораль — это:

система внутренних установок человека, основанных на основополагающих жизненных ценностях;

философское учение;

совокупность научных фактов;

наука о всеобщих законах развития общества;

совокупность способностей и склонностей человека.

Эталон ответа: 1

2.1.2 Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестовый контроль знаний проводится на последнем занятии по дисциплине.

Комплект тестовых заданий включает 4 варианта, по 50 вопросов в каждом варианте. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство: комплект тем докладов для проверки практических умений.

2.2.1. Содержание

Доклад – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение основных положений книги, источника, учения или научной проблемы в письменном виде или в форме публичного доклада.

Данное средство контроля сформированности компетенции активизирует самостоятельную работу студента. Даёт возможность оценить умение пользоваться информационными ресурсами и находить необходимую литературу; умение ставить исследовательские задачи и определять пути их решения; умение анализировать,

владение навыком обобщать, устанавливать закономерности и причинно-следственные связи исторического процесса; навыки публичного выступления по результатам проделанной работы; навыки морально-этической аргументации; умение вести дискуссию. Доклад помогает расширить и углубить знания студентов по конкретной проблеме.

Количество тем докладов для проверки практических навыков 60. Данный вид задания на УК-1, УК-4, УК-5, УК-6, УК-11, ОПК-8.

Пример: Суррогатное материнство: этический и правовой аспект.

Задание:

- Правильно сформулировать название доклада.
- Указать актуальности темы.
- Дать характеристику историографического обзора.
- Постановить цель и задачи исследования.
- Раскрыть цель (тему) доклада.
- Не должно быть перегруженности информацией.
- Сделать выводы.
- Материал должен быть изложен доступным языком (чётко, ясно, громко и эмоционально при устном выступлении).

При устном выступлении должен быть соблюден регламент.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

УК-1	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	-представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в современном обществе, причины ее возникновения, формирующие факторы и основные принципы; анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения	-представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в современном обществе, причины ее возникновения, формирующие факторы и основные принципы; анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения	- с помощью преподавателя представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в современном обществе, причины ее возникновения, формирующие факторы и основные принципы; допускает ошибки при анализе проблемной ситуации; испытывает затруднения при критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи; с трудом оценивать основные законодательные	Не умеет представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в современном обществе, причины ее возникновения, формирующие факторы и основные принципы; анализировать проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи,

	<p>поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения;</p> <p>критически оценивать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>поставленной задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения;</p> <p>критически оценивать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе. Студент допускает неточности в выводах и обобщениях.</p>	<p>международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе. Ответ формулирует с помощью преподавателя, используя дополнительные и наводящие вопросы.</p>	<p>оценивая их достоинства и недостатки. Не может оперировать основными понятиями биомедицинского характера, информационным минимумом (факты, персоналии и др.). Не ориентируется в особенностях и закономерностях биомедицинской этики в современном обществе, причинах ее возникновения, формирующих факторах и основных принципах. Не может использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе.</p>
Владеет	<p>- навыками восприятия и анализа ситуационных задач;</p>	<p>- навыками восприятия и анализа ситуационных задач;</p>	<p>- способностью с помощью преподавателя навыками восприятия и анализа</p>	<p>не владеет с способностью с помощью преподавателя оперировать обобщёнными</p>

	<p>навыкам и сбора и анализа информации; навыкам и аргументированного изложения собственной позиции.</p> <p>Студент самостоятельно, уверенно, творчески и безошибочно применяет полученные знания на практике.</p>	<p>навыкам и сбора и анализа информации; навыкам и аргументированного изложения собственной позиции.</p> <p>При этом студент допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ситуационных задач; навыками сбора и анализа информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции, испытывая затруднения в применении знаний на практике.</p> <p>Допускает более одной ошибки или более двух неточностей.</p>	<p>навыками сбора и анализа информации; навыками аргументированного изложения собственной позиции. не способен обобщать, устанавливать закономерности и причинно-следственные связи, испытывает затруднения в применении знаний на практике и допускает большое количество ошибок и недочетов.</p>
--	--	--	---	--

УК-4	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умее т	<p>-</p> <p>грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками и, родителями больных;</p> <p>использовать основные законодательные международные</p>	<p>-</p> <p>грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками и, родителями больных;</p> <p>использовать основные законодательные международные</p>	<p>-с помощью преподавателя способен формулировать собственные суждения и оценки; применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками, родителями больных;</p> <p>Допускает ошибки при использовании основных законодательных международных и Российских документов, регламентирующих правовое и этическое поведение врача в современном</p>	<p>-не умеет грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками, родителями больных;</p> <p>Не умеет использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе,</p> <p>Допускает большое количество ошибок, которые не</p>

<p>и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней. Студент самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; самостоятельно и аргументировано делает выводы.</p>	<p>и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней. При этом студент допускает одну ошибку или неточности, которые может самостоятельно исправить.</p>	<p>обществе. Допускает ошибки, которые может исправить только с помощью преподавателя.</p>	<p>может исправить даже с помощью преподавателя.</p>
--	--	--	--

УК-5	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	<p>- самостоятельно поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать и учитывать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе развития</p>	<p>- неуверенно поддерживает рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе развития медицины. При</p>	<p>- с помощью преподавателя поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия, а также анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе развития</p>	<p>- не умеет поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива и терпимо воспринимать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия, а также анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе</p>

	медицинской мысли.	этом студент допускает одну ошибку или неточности, которые может самостоятельно исправить.	медицинской мысли.	развития медицинской мысли.
Владеет	- способностью самостоятельно и уверенно выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива; основами норм, правил профессионального врачебного поведения; навыками изложения самостоятельной точки зрения, публичной речи, ведения дискуссий.	- способностью самостоятельно, но неуверенно выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива. Владеет основами норм, правил профессионального врачебного поведения и навыками изложения самостоятельной точки зрения. При этом студент допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя.	- способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива. Владеет основами норм, правил профессионального поведения и навыками изложения самостоятельной точки зрения, только с помощью преподавателя.	- не способен выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива; не владеет нормами, правилами профессионального врачебного поведения и навыками изложения самостоятельной точки зрения. Не может это сделать даже с помощью преподавателя.

<i>УК-6</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетвор ительно (56-70 баллов)	Неудовле творительно (менее 55 баллов)
Умеет	использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования и самовоспитания; представлять особенности и закономерности	использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования и самовоспитания; использовать основные законодательные международные и	-с помощью преподавателя использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования и самовоспитания; Допускает ошибки при	Не умеет использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования и самовоспитания; не представляет особенности и закономерности

	<p>биомедицинской этики в современном обществе, причины ее возникновения, формирующие факторы и основные принципы; использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней.</p> <p>Студент допускает одну ошибку и две-три неточности.</p>	<p>использовании основных законодательных международных и Российских документов, регламентирующих правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней.</p> <p>Студент излагает проблему с помощью преподавателя (уточняющие вопросы).</p>	<p>биомедицинской этики в современном обществе, причины ее возникновения, не умеет использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней.</p>	
Владеет	<p>принципами и правилами врачебной деонтологии и медицинской этики;</p> <p>способностью применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и его родственниками; самостоятельно способен решать ситуационные задачи, пройти тестовый контроль,</p>	<p>принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;</p> <p>-применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и его родственниками; самостоятельно способен решать ситуационные задачи, пройти тестовый контроль, готовить выступления,</p>	<p>- с помощью преподавателя применяет правила врачебной деонтологии и медицинской этики;</p> <p>Испытывает затруднения, применяя знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и его родственниками.</p> <p>Студент испытывает затруднения в</p>	<p>-не владеет принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;</p> <p>не способен применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и его родственниками; не способен решать ситуационные</p>

готовить выступления, участвовать в дискуссиях.	участвовать в дискуссиях.	в применении знаний на практике; Студент, допуская более одной ошибки или более двух недочётов, способен с помощью преподавателя выразить своё отношение, позицию.	задачи, пройти тестовый контроль, готовить выступления, участвовать в дискуссиях.
---	---------------------------	---	---

<i>УК-11</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Владеет	-принципами врачебной деонтологии и медицинской этики. -способностью применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;	- основами норм, принципов, правил профессионального врачебного поведения; - способностью применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им; При этом студент допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой	владеет основами норм, правил профессионального врачебного поведения и навыками изложения самостоятельной точки зрения, только с помощью преподавателя, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;	не владеет принципами врачебной деонтологии и медицинской этики; не владеет способностью с помощью преподавателя применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;

		помощи преподавателя.		
--	--	-----------------------	--	--

<i>ОПК-8</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетвор ительно (56-70 баллов)	Неудовле творительно (менее 55 баллов)
Умеет	<p>- использовать нормы, принципы деонтологии, правила биоэтики в профессиональной деятельности.</p> <p>- применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками</p> <p>- использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней.</p>	<p>- использовать нормы, принципов деонтологии, правил профессионального врачебного поведения;</p> <p>- применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками.</p> <p>При этом студент допускает одну ошибку или неточности, которые может самостоятельно исправить.</p>	<p>-с помощью преподавателя способен формулировать собственные суждения и оценки; применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками, родителями больных;</p> <p>Допускает ошибки при использовании основных законодательных международных и Российских документов, регламентирующих правовое и этическое поведение врача в современном обществе.</p> <p>Допускает ошибки, которые может исправить только с помощью преподавателя.</p>	<p>-не умеет грамотно, логично, аргументировано использовать нормы, принципы деонтологии, правила биоэтики; формулировать и применять знания по биомедицинской этике при общении с коллегами, пациентом и его родственниками</p> <p>Не умеет использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе,</p> <p>Допускает большое количество ошибок, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.</p>
Владеет	-принципами врачебной деонтологии и	- основами норм, принципов, правил	владеет основами норм, правил	не владеет принципами врачебной

	<p>медицинской этики. -способностью применять знания по биомедицинской этике при общении с коллегами, пациентами и его родственниками; правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им; - самостоятельно способен решать ситуационные задачи, пройти тестовый контроль, готовить выступления, участвовать в дискуссиях</p>	<p>профессионального о врачебного поведения; способность применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками; правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им; При этом студент допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя.</p>	<p>профессионального о врачебного поведения и навыками изложения самостоятельной точки зрения, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им; только с помощью преподавателя, используя наводящие вопросы.</p>	<p>деонтологии и медицинской этики; не владеет способностью с помощью преподавателя применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;</p>
--	---	---	---	--

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Время представления доклада занимает 5-7 минут. 3 минуты даётся на обсуждение проблемы затронутой докладчиком и 1-2 минуты на отзыв. Отзыв на доклад даёт либо отдельный студент, либо группа в целом по следующему плану:

- Внимательно прочитайте (выслушайте) рецензируемый доклад.
- Укажите название доклада. Правильность, на Ваш взгляд, указанного заголовка.
- Укажите его тему (о чём в нём рассказывается) и главную мысль (цель).
- Раскрывается ли цель доклада, поставленная автором.
- Ваша общая оценка прочитанного (услышанного) доклада.
- Правильность оформления.
- Высказывайте своё мнение, рассуждайте, анализируйте, не подменяйте оценку пересказом содержания.

В отзыве также оцениваются вышеуказанные критерии.

С помощью доклада оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умения (не менее двух).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении	70-66	3+

терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

3. Критерии получения студентом зачета

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель ОС: кандидат исторических наук, доцент Дряблова Е.Е.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра психологии и педагогики

Оценочные и методические материалы

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1. Паспорт оценочных средств по дисциплине

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов компетенций	Этапы формирования
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК 4.1 <u>Знает: основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий</u></p> <p>УК 4.2 <u>Умеет: выразить свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации</u></p>	5 семестр
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК 5.1 <u>Знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации.</u></p> <p>УК 5.2 <u>Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</u></p> <p>УК 5.3 <u>Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</u></p>	5 семестр
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК 6.1 <u>Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; технологию и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования</u></p> <p>УК 6.2 <u>Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать</u></p>	5 семестр

	<p><u>самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач</u></p> <p>УК 6.3 <u>Владеет навыками: планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ</u></p>	
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК 9.1 <u>Знает: основы дефектологии</u></p> <p>УК 9.2 <u>Умеет: наладить эффективную коммуникацию и к создать толерантную среду при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</u></p> <p>УК 9.3 <u>Владеет навыками: медико-социальной и организационной поддержки (сопровождения) лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при получении ими медицинской помощи</u></p>	5 семестр
ОПК 7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	<p>ИОПК7.1 <u>Знает основы психологии и педагогики, методы организации и проведения занятий с обучающимися</u></p> <p>ИОПК 7.2. <u>Умеет составлять планы, определять методы и проводить занятия в соответствии с профессиональной подготовкой</u></p> <p>ИОПК 7.3. <u>Владеет навыками организации и проведения обучения по программам профессионального и дополнительного образования</u></p>	5 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
УК-4.	ИУК 4.1. <u>Знает</u> функции, виды, структуру общения (коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны), понятия коммуникативной компетентности, вербальные и невербальные средства коммуникации, виды и формы межличностного взаимодействия,	Комплекты 1. Тестовых заданий. 2. Практико-ориентированных заданий.	Зачет , 5 семестр

	критерии и фазы эффективного общения.		
	ИУК 4.2. Умеет применять современные методы и технологии эффективного взаимодействия в профессиональной деятельности.		
УК-5	<p>ИУК 5.1. Знает морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций, учитывающих национальные, этнические и культурологические основы и принципы.</p> <p>ИУК 5.2 Умеет использовать методы информирования пациентов различных возрастных групп, расовой и национальной и конфессиональной принадлежности в соответствии с требованиями правил информированного согласия. Использовать знания о комплексном подходе, обеспечивающего взаимодействие взрослого населения, врача лечебного учреждения.</p> <p>ИУК 5.3 Владеет методами психологических подходов к изучению развития человека в контексте его жизненного пути с учетом возрастных особенностей, особенностей процесса приобретения человеком индивидуального опыта, а также этнических и культурологических особенностей воспитания в профессиональной деятельности врача.</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1. Тестовых заданий.</p> <p>2. Практико-ориентированных заданий.</p>	Зачет , 5 семестр
УК-6	ИУК 6.1. Знает основные закономерности формирования проблемного поля современной социальной психологии: социальное мышление, социальное влияние, социальные отношения, закономерности психологические особенности взаимоотношений врача и пациента. Формирование базовой культуры личности в целостном педагогическом процессе. Самообразование, самообучение, саморазвитие, цели и задачи непрерывного медицинского	<p>Комплекты:</p> <p>1. Тестовых заданий.</p> <p>2. Практико-ориентированных заданий.</p>	Зачет , 5 семестр

	<p>образования. Необходимость формирования у врача готовности к непрерывному самообразованию, повышению квалификации, личностное и профессиональное самоопределение в процессе обучения. Современные подходы к организации учебного процесса в медицинском вузе</p> <p>ИУК 6.2. Умеет определять назначение психологических методик изучения индивидуально-личностных особенностей и самодиагностики</p> <p>ИУК 6.3 Владеет методами самостоятельного принятия решений с учетом анализа условий социального окружения, изложения самостоятельной точки зрения о структуре системы непрерывного профессионального образования.</p>		
УК-9	<p>ИУК 9.1 Знает основные формы и методы и технологии психолого-педагогической работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>ИУК 9.2 Умеет использовать принципы и методы эффективного общения и взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами при получении ими медицинской помощи</p> <p>ИУК 9.3. Владеет навыками психолого-педагогического сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья при получении ими медицинской помощи</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1. Тестовых заданий.</p> <p>2. Практико-ориентированных заданий.</p>	Зачет , 5 семестр
ОПК-7	<p>ИОПК 7.1 Знает методы современной педагогики</p> <p>ИОПК 7.2 Умеет составлять план, определять цели и задачи при работе с обучающимися, проводить занятия</p> <p>ИОПК 7.3 Владеет навыками организации обучения по программам дополнительного и профессионального образования</p>	<p>Комплекты:</p> <p>1. Тестовых заданий.</p> <p>2. Практико-ориентированных заданий.</p>	Зачет , 5 семестр

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тест по дисциплине «Психология и педагогика»

2.1.1. Содержание

Примеры тестовых заданий

1. Психология — это наука:

1. О душе.
2. О сознании.

3. О психическом поведении.

4. О человеке.

2. Отрасль психологии, изучающая психологические факторы, влияющие на развитие болезней, их лечение и предупреждение:

1. Медицинская психология

2. Психология управления

3. Общая психология

4. Юридическая психология

3. Понятие бессознательного обрело конкретно-психологический смысл в концепции:

1. З. Фрейда

2. Лейбница

3. К. Юнга

4. А. Адлера

4. По А.Н. Леонтьеву, критерием появления зачатков психики у живых организмов является:

1. Способность к поисковому поведению

2. Наличие чувствительности

3. Способность к гибкому приспособлению к среде

4. Умения проигрывать действия в умственном плане

2.1.2. Критерии и шкала оценки

оценка «отлично» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 86% вопросов

оценка «хорошо» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 71% вопросов

оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 56% вопросов

оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном ответе менее, чем на 56% вопросов

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

2.2. Оценочное средство: Практико-ориентированные задания

2.2.1 Содержание

1 Методика С. А. Будасси позволяет проводить количественное исследование ранговых оценок качеств личности (1. Аккуратность 2. Беспечность 3. Вдумчивость 4. Восприимчивость 5. Вспыльчивость 6. Гордость 7. Грубость 8. Гуманность 9. Доброта 10. Жизнерадостность 11. Заботливость и т.д.), входящими в представления испытуемого «Я идеальное» и «Я реальное». По результатам диагностики из двадцати отобранных свойств личности необходимо построить эталонный ряд d в протоколе исследования, где на первых позициях располагаются наиболее важные, с точки зрения испытуемого, положительные свойства личности, а последними наименее желательные, отрицательные.

Задание: УК-6

1. Определите, какая форма проявления психики и уровень психического отражения исследуется при помощи данной методики.

2. По каким критериям анализируются результаты диагностики?

3. Как, на основании результатов диагностики, наиболее эффективно выстраивать взаимодействие с личностью?

2 Спонсоры факультета в честь празднования юбилея вуза выделили три гранта в качестве премии лучшим студентам. Как, по какому принципу провести отбор кандидатов на получение грантов среди студентов всего факультета? Совет факультета решил провести

конкурс среди студентов каждого курса и наградить победителей грантами. Совет факультета собрал старост групп и, проанализировав академическую успеваемость всех студентов, с помощью общественного мнения принял решение.

Задание: ОПК 1

1. Каким принципом вы бы руководствовались в подобной ситуации? Обоснуйте свой выбор.
2. Предложите свой вариант решения такой проблемы.

Критерии и шкала оценки

Критерии оценки	Выполнил	Не выполнил
Задание 1		
1. Определяет форму проявления психики и уровень психического отражения		
2. Приводит критерии анализа результатов диагностики		
3. Выстраивает направления взаимодействия с личностью с учетом выявленных особенностей		
Задание 2		
1. Выбирает один из принципов, предложенных в задаче.		
2. Обосновывает выбранный принцип.		
3. Предлагает свой вариант решения данной задачи.		
ИТОГО		

- 2.
1. Содержательно проанализируйте Круг Г. Айзенка.



Задание: УК-6

1. Поясните, какой из структурных элементов психики изучается при помощи данной методики.
2. Приведите примеры практического применения результатов диагностики в профессиональной деятельности врача.

1. В больницу поступил пациент А. Б.. Его семья приехала из Чечни. А.Б. плохо владеет русским языком, так как в семье чаще говорят на родном – чеченском. Врач, учитывая данную ситуацию, обращается к пациенту, чтобы тот показал, что его беспокоит. Прослушал, измерил давление пациенту, направил в отделение для стационарного лечения.

З а д а н и е УК-4, УК-5

1. Как решается данная задача, исходя из концепции толерантного образования?
2. Придумайте варианты развития ситуации: благоприятный и неблагоприятный, исходя из конкретных реальностей.

Критерии оценки	Выполнил	Не выполнил
Задание 1		
1. Определяет: - типы темпераментов - отличительные характеристики каждого типа темперамента		
2. Поясняет индивидуальные свойства психики.		
3. Приводит примеры взаимодействия с группой, коллективом, с учетом индивидуальных особенностей.		
Задание 2		
1. Предполагает, что лечащий врач вступит в контакт с родственниками, владеющими русским языком. При контакте с родственниками решаются проблемы лечения и общения с пациентом.		
2. Предполагает, что лечащий врач не установит контакты с родственниками, владеющими русским языком. Врач только, исходя из результатов диагностики, может назначать процедуры пациенту. Данная тактика лечения может увеличить время лечения, а также являться малоэффективной.		
ИТОГО		

3. Вы хотите повысить стрессоустойчивость.

Задание: УК-6

1. При помощи каких способов, техник возможно регулировать эмоциональное состояние в ситуации стресса?

2. На какой стадии развития стресса по Г.Селье применение данных техник наиболее эффективно?

1. Чтобы составить личный план развития, надо высказать собственное отношение к четырем основным сферам жизни человека, отвечая на вопросы : **УК-6**

1. Деятельность — обучение в вузе и самореализация личности студента.

- Хорошо ли я представляю выбранную специальность?
- Помогает ли мне обучение в вузе при достижении жизненных целей?
- Какую работу я хотел бы выполнять по окончании вуза?
- Что мной руководит и подталкивает к получению знаний сейчас? А через пять лет?

- Что может убедить меня, будто моя будущая работа будет отвечать моим личным требованиям?

2. Человеческие отношения — в семье, в вузе, в общении с друзьями.

- Искренне ли я интересуюсь мнением и точкой зрения других людей?
- Интересуют ли меня чужие заботы и проблемы?
- Умею ли я слушать?
- Навязываю ли я другим свое мнение и свои мысли?
- Умею ли я ценить людей, с которыми общаюсь?

3. Здоровье — психофизическое состояние.

- Каково мое самочувствие?
- Соблюдаю ли я режим дня, режим труда и отдыха?
- Занимаюсь ли я спортом?
- Каков мой вес (масса тела)?
- Достаточно ли я сплю?
- Забочусь ли я о своем теле?
- Какие меры я могу предпринять для улучшения своего физического состояния?

4. Душевный комфорт — психическое состояние.

- Занимаюсь ли я саморазвитием?
- Стремлюсь ли я быть хорошо информированным? В чем?
- Посещаю ли я выставки, концерты, театр?
- Есть ли у меня какое-либо хобби?
- Умею ли я владеть собой, своими эмоциями и состояниями?
- Достаточно ли развита моя воля?
- Что я могу сделать для душевного комфорта?

Критерии оценки	Выполнил	Не выполнил
Задание 1		
1. Приводит способы, техники регуляции эмоционального состояния в ситуации стресса		
2. Называет стадии развития стресса по Г.Селье		
3. Анализирует стадию развития стресса по Г.Селье, на которой применение техник саморегуляции наиболее эффективно		
Задание 2		
1. Определяет, что обучение в вузе позволяет самореализации личности обучающегося		
2. Определяет, что отношения в семье, в вузе с друзьями являются значимыми		
3. Определяет собственное физическое состояние		
4. Определяет собственное психическое состояние		
ИТОГО		

4.

1. Пациентка, записанная на прием к врачу, зашла в кабинет с вопросом «доктор, примите меня?». У пациентки дефект речи – заикание. Врач, не дослушав до конца, ответил, чтобы пациентка закрыла дверь с другой стороны и научилась читать объявления на дверях. Женщина была возмущена грубым ответом. Выяснив, что

расписание приема врача изменилось, а пациентка отпросилась с работы, она сообщила об этом врачу. На что врач ответил, что это ее проблемы. Пациентка позвонила с жалобой на горячую линию с просьбой разобраться с грубым поведением врача.

Задание: УК-4

Проанализируйте ситуацию, какой компонент в структуре общения был нарушен? Опишите алгоритм ваших действий по предотвращению и разрешению данной ситуации.

2. Викентий Вересаев «Записки врача» «В больнице, где я впоследствии работал, произошел однажды такой случай: лежал у нас мальчик лет пяти с брюшным тифом; у него появились признаки прободения кишечника; в таких случаях, прежде всего, необходим абсолютный покой больного. Вдруг мать потребовала у дежурного врача немедленной выписки ребенка; никаких уговоров она не хотела слушать: «все равно ему помирать, а дома помрет, так хоть не будут анатомировать». Дежурный врач был принужден выписать мальчика; по дороге домой он умер... Это происшествие вызвало среди врачей нашей больницы много толков; говорили, разумеется, о дикости и жестокости русского народа, обсуждали вопрос, имел ли право дежурный врач выписать больного, виноват ли он в смерти ребенка нравственно или юридически и т. п. Но ведь тут интересен и другой вопрос: насколько должен был быть силен страх матери перед вскрытием, если для избежания его она решилась поставить на карту даже жизнь своего ребенка! Дежурный врач, конечно, был человек не «дикий» и не «жестокий»; но характерно, что ему и в голову не пришел самый, казалось бы, естественный выход: обзавестись перед матерью, в случае смерти ребенка, не вскрывать его».

3. УК4

1. Как в этой ситуации следовало поступить врачу?
2. Ваши действия в данной ситуации?

Критерии оценки	Выполнил	Не выполнил
Задание 1		
1. Называет компонент в структуре общения, который был нарушен.		
2. Целостно анализирует процесс общения		
3. Описывает алгоритм действий по предотвращению и разрешению ситуации.		
Задание 2		
1. Предлагает вступить в контакт с матерью.		
2. Обещает в случае смерти не анатомировать мальчика		
3. Устанавливает контакт с матерью мальчика		
ИТОГО		

Критерии оценки по 100-бальной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделять существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты и незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочёты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	80-86	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развёрнутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщённые знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщённых знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы. Конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на	55-51	2+

поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа.	46	2-
Присутствие на занятии	45	В журнале не ставится
Отсутствие на занятии	0	

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет по дисциплине «Психология и педагогика» осуществляется поэтапно:

I. Проверка знаний (тестовый контроль). Каждый студент проходит компьютерное тестирование. Тест содержит 50 заданий закрытого типа (с выбором одного правильного ответа). Данный этап зачета считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% (26 заданий) тестовых заданий. При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

II. Выполнение практико-ориентированных заданий

При успешном тестировании обучающийся допускается ко второму этапу – выполнение практико-ориентированных заданий (1 задание по психологии, 1 задание по педагогике)

3.2. Критерии получения студентом оценки за зачёт по дисциплине

Оценка в зачетную книжку выставляется: «зачтено»; «не зачтено»

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих его этапов – тестового контроля знаний и проверки практических умений. Результат «зачтено» выставляется при положительном прохождении обоих этапов зачета.

Результат сдачи зачета (общий результат двух этапов) оценивается отметками «зачтено», «не зачтено».

Авторы-составители: к.п.н., доцент Корягина И.И., Патрикеева О.А

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики
Кафедра биологии

Оценочные и методические материалы

БИОИНФОРМАТИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК 6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий биоинформатики в профессиональной деятельности, выполнять требования информационной безопасности	<p>ИОПК 6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий; возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК 6.2 Умеет применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИОПК 6.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
2	ПК 5	Способен выполнять фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в области медицины и биологии	<p>ИПК 5.1 Знает теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; принципы доказательной медицины; методы статистического анализа; принципы действия, область применения современной биофизической аппаратуры, методические подходы к проведению научного эксперимента и клинической диагностики</p> <p>ИПК 5.2 Умеет обосновывать научное исследование, выбирать объект и</p>

		<p>использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования; применять современные методы биофизического эксперимента, методы исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи (молекулярном, клеточном, органном, целого организма); применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента; формулировать критерии включения пациентов в исследование; выбирать диагностически значимые показатели.</p> <p>ИПК 5.3. Владеет навыками выполнения фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, направленных на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения; описания целей и задач научного исследования; составления дизайна научного исследования</p>
--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 6	ОПК 6.1.	<p>Знать</p> <p>-основополагающие концепции биоинформатики и круг основных задач, которые решаются в рамках биоинформатики; способы получения, организации и анализа данных.</p>
	ОПК 6.2.	<p>Уметь</p> <p>-использовать основные подходы и методы биоинформатики для решения конкретных научно-исследовательских и профессиональных задач; применять полученные знания в области молекулярной биологии и молекулярной генетики, пользоваться научной и справочной литературой в библиографических базах данных Интернета.</p>
	ОПК 3.3.	<p>Владеть навыками</p> <p>-практическими навыками работы с биоинформационными банками данных и другими биоинформационными ресурсами; навыками поиска молекулярно-биологической информации в международных базах данных с помощью системы</p>

		запросов; методами обработки молекулярно-биологических данных
ПК 5	ИПК 5.1	Знать методику организации и постановки физического эксперимента в области структурных исследований биологических молекул
	ИПК 5.2	Уметь использовать знания физических законов и теорий для объяснения строения вещества, сил и взаимодействий в природе
	ИПК 5.3	Владеть навыками теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов; применения знаний структуры биологических молекул к решению конкретных исследовательских задач.

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ

Примеры тестовых заданий.

1. Реляционная база данных -это

А) совокупность взаимосвязанных таблиц, каждая из которых содержит информацию о точном количестве сравнимых признаков

Б) совокупность не связанных таблиц, каждая из которых содержит информацию об объектах определенного типа

В) совокупность взаимосвязанных таблиц, каждая из которых содержит информацию об объектах определенного типа

Г) совокупность взаимосвязанных таблиц, каждая из которых содержит информацию об объектах неопределенных значений

Д) совокупность не связанных таблиц, каждая из которых содержит информацию об объектах определенного типа

2. Секвенирование – это

А) группа методов, позволяющая узнать структуру альфа-аминокислот

Б) группа методов, позволяющая узнать структуру белков

В) группа методов, позволяющая узнать последовательность нуклеотидов в молекуле РНК

РНК

Г) группа методов, позволяющая узнать последовательность нуклеотидов в молекуле ДНК

ДНК

Д) группа методов, позволяющая изучить сложную вторичную и третичную структуры РНК

РНК

3. Процесс, в результате которого выделен ген, называется

А) корректной идентификацией

Б) обратной генетикой

В) клонированием участка ДНК

Г) паттерном экспрессии гена

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
--------------------------	-----------------	-----------------------

56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Примеры заданий:

1. Даны парноконцевые прочтения ДНК двух штаммов золотистого стафилококка. Требуется провести контроль качества, тримминг чтений, сборку генома каждого штамма несколькими программами для сборки геномов. По результатам контроля качества сборок для каждого штамма выбрать наилучшую, проаннотировать её. Сравнить геномы двух штаммов между собой, определить гены с существенным расширением числа копий. Выдвинуть гипотезы о причинах такого расширения.

2. Ген ретинобластомы передается вместе с геном эстеразы D, с которым он тесно сцеплен. Однако каждый из двух аллелей эстеразы D может передаваться с любым из аллелей ретинобластомы. Как можно показать, что ретинобластома не прямое следствие фенотипа эстеразы D?

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Пример.

Билет №1

1. Базы данных. Электронные библиотечные ресурсы. Библиографическая классификация и номенклатура.
2. Возможности предсказания и расчета структуры белка. Современные методы.
3. Современные методы геномики и протеомики

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «ОТЛИЧНО» - студент полно и правильно отвечает на все вопросы билета (86-100 баллов), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «ХОРОШО» - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (71-85 баллов), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент правильно отвечает не на все поставленные вопросы (56-70 баллов), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не дает правильный ответ и не отвечает на дополнительные вопросы (менее 56 баллов).

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен по дисциплине комбинированный, осуществляется в три этапа:

- 1 – Тестовый контроль знаний.
- 2 – Оценка практических навыков.
- 3 – Собеседование по вопросам дисциплины.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа, с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается = оценка за 2 этап x на 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям: менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе	90-86	5-

<p>прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	65-61	3
<p>Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.</p>	60-56	3-
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы</p>	55-51	2+

дисциплины.		
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии
Кафедра патофизиологии и иммунологии

Оценочные и методические материалы

**ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ: ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ,
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК 2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	<p>ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека.</p> <p>ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК-2	ИОПК 2.1	<p>Знать.</p> <ul style="list-style-type: none"> - медико-биологическую (анатомическую) терминологию - основные понятия и термины общей патологии, основные закономерности общей этиологии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний); общие закономерности патогенеза, основные аспекты учения о болезни; этиологию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний. - основные закономерности развития патологических процессов и состояний; структурные основы болезней и патологических процессов; морфологические изменения органов и тканей при патологических процессах; - причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов; - закономерности нарушений функций органов и систем.

	ИОПК 2.2	<p>Уметь.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма - анализировать микроскопические препараты, микро- и электронные микрофотограммы биологических объектов в норме и патологии; количественно и качественно оценить физиологические и патофизиологические показатели деятельности различных органов и систем в норме и патологии. - измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии; - выявлять главные факторы риска конкретной болезни для определения мер их профилактики или устранения; использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований; - определять содержание некоторых компонентов белкового, углеводного и липидного обмена в крови и биологических жидкостях; - оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология почек, печени, сердца)
	ИОПК 2.3	<p>Владеть навыками</p> <p>дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов.</p> <p>экспериментальными навыками, позволяющими исследовать физиологические функции организма в норме и при различных заболеваниях.</p>

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

Пример:

1. Здоровье — это

- а/ хорошее самочувствие и отсутствие признаков болезни;
- б/ отсутствие жалоб и нормальные лабораторные анализы;
- в)/ состояние полного физического и психического благополучия;

*г/ состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствия болезни и физических дефектов.

2. Патологическая реакция — это

а/ разновидность болезней;

*б/ кратковременная необычная реакция организма на какое-либо воздействие;

в)/необычный результат лабораторного анализа;
г/ защитная реакция организма на неблагоприятное внешнее воздействие.

3. Один и тот же патологический процесс

а)/вызывается только одной причиной;

б/ бывает только при одной болезни;

*в/ может быть вызван различными причинами и возникать при различных болезнях;

г/ при конкретном заболевании не может сочетаться с другими патологическими процессами.

4.Этиология — это

*а/учение о причинах и условиях возникновения и развития болезней;

б/ учение о механизмах развития болезней;

в/ исход болезни;

г/ причина и механизм патологического процесса.

5.Пирогенные вещества бывают:

а/ искусственными и естественными;

б/ медленно- и быстродействующими;

*в/ экзогенными и эндогенными;

г/ простыми и сложными

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Общее количество практико- ориентированных задач для оценки практических

Пример:

Ответьте на предложенные вопросы

1. Какие изменения гемодинамики характерны для левожелудочковой недостаточности при остром инфаркте миокарда?
2. Какие показатели обмена железа характерны для железodefицитной анемии?
3. Больной П.,20 лет, после перенесенной черепно-мозговой травмы с которой находился в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского стал жаловаться на постоянную жажду, частое и обильное мочеиспускание (количество мочи 10-15 литров в сутки). Беспокоят слабость, головные боли, сердцебиение. Отмечает резкую сухость во рту. При объективном

исследовании отмечается: сухость кожи, отсутствие потоотделения, скудные выделения слюны, микротрещины, воспалительные изменения, изъязвления на деснах.

ВОПРОСЫ: 1. С чем связаны клинические проявления? 2. Какова причина и патогенез? 3. Какой вид дегидратации в данном случае? 4. С чем может быть связана слабость? 5. Назовите наиболее характерные проявления данной болезни?

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Пример.

Билет №3

1. Состав крови, функции, свойства. Основные показатели.
2. Вкусовой и обонятельный анализатор.
3. Методы исследования используемые в патологии.

Билет № 4

1. Группы крови. Резус фактор.
2. Сердце – расположение, строение, границы.
3. Механизмы развития дистрофий.

Билет №5

1. Расположение желудка, его отделы. Строение стенки желудка. Какие пищеварительные соки участвуют в обработке пищи в этом отделе
2. Организм человека как единое целое. Органы. Системы органов.
3. Паренхиматозные дистрофии.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «ОТЛИЧНО» - студент полно и правильно отвечает на все вопросы билета (86-100 баллов), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «ХОРОШО» - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (71-85 баллов), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент правильно отвечает не на все поставленные вопросы (56-70 баллов), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не дает правильный ответ и не отвечает на дополнительные вопросы (менее 56 баллов).

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен по дисциплине комбинированный, осуществляется в три этапа:

1 – Тестовый контроль знаний.

2 – Оценка практических навыков.

3 – Собеседование по вопросам дисциплины.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа, с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается = оценка за 2 этап x на 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям: менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано	80-76	4

умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.		
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Автор-составитель: к.м.н., доцент Демидов В.И.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра микробиологии и вирусологии

**Оценочные и методические материалы
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикаторов компетенции	Этапы формирования
ОПК 2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека. ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	5,6 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
	.ОПК 2	ИОПК 2.1 Знает: правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными, классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека,	Комплекты: Тестовых заданий Практико-ориентированных заданий Экзаменационных билетов	Устный экзамен, 6 семестр

		методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов		
		ИОПК 2.2 Умеет: пользоваться биологическим оборудованием, работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); соблюдать правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными. проводить микробиологическую и иммунологическую диагностику.		
		ИОПК 2.3 Владеет навыками: микроскопирования и анализа препаратов и электронных микрофотографий, навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов исследований биологических жидкостей человека		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Общее количество тестовых заданий по дисциплине:

ОПК-2 – 200 вопросов

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

Пример:

1) Постоянство формы бактерий поддерживается строением её

- а. пилей
- б. цитоплазматической мембраны
- в. клеточной стенки
- г. всех перечисленных компонентов

Эталон ответа: в. клеточной стенки

2) Подвижность бактериальной клетки обусловлена

- а. изменением внутриклеточного давления
- б. направленным движением цитоплазмы
- в. наличием жгутиков
- г. наличием пилей

Эталон ответа: в. наличием жгутиков

3) Возбудителями холеры являются:

- а. Helycobacter pylori
- б. Vibrio El-Thor
- в. Vibrio НАГ
- г. Treponema denticola

Эталон ответа: б. Vibrio El-Thor

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2.Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Общее количество практико- ориентированных задач для оценки практических навыков: 72,

Все задачи включают по 3 вопроса.

Инструкция по выполнению: в задаче необходимо дать правильный ответ на 3 вопроса.

Пример:

1. У больного после плановой операции из отделяемого послеоперационной раны выделена культура стафилококка.

- 1) Можно ли считать данный микроб возбудителем нагноения, осложнившего заживление раны?
- 2) Как это проверить?
- 3) Как выбрать антибиотики для лечения?

Эталоны ответов:

- 1) Можно.
- 2) Провести бактериологическую диагностику.
- 3) Определить чувствительность к антибиотикам.

2. При поступлении в больницу пациенту поставлен клинический диагноз "дизентерия". Однако при бактериологическом исследовании испражнений шигеллы не были обнаружены.

- 1) Чем это можно объяснить?
- 2) Какие бактерии могли вызвать подобное заболевание?

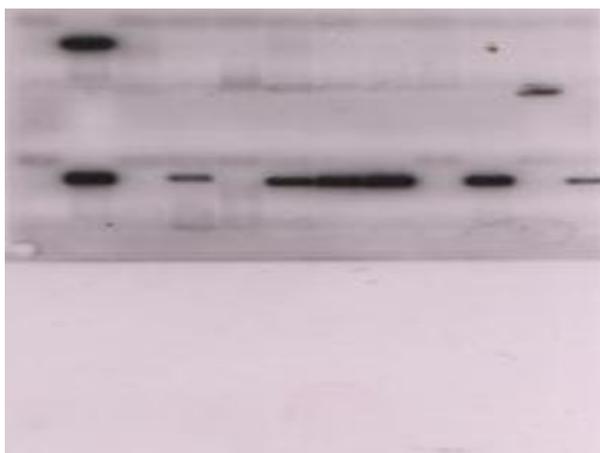
3) Каким методом они могут быть выделены и идентифицированы?

Эталон ответа:

- 1) Возможно это заболевание вызвали не шигеллы.
- 2) Эшерихии.
- 3) Бактериологическим. Посев испражнений на среду Эндо. Изучение антигенной структуры.

3. *Проведено типирование материала, полученного от нескольких пациентов, на наличие вирусов гриппа H1N0 (первый ряд) и H1N1 (второй ряд).*

- 1) Назвать материал для исследования.
- 2) Охарактеризовать метод исследования.
- 3) Оценить результаты.



K- K+ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Эталон ответа:

- 1) Материал для исследования – носоглоточное отделяемое, носовые смывы.
- 2) Метод исследования – ПЦР для выявления вирусной РНК.
- 3) Результаты ПЦР: у пациентов № 2, 4, 5, 6, 8, 10 в исследуемом материале выявлен генетический материал вируса гриппа H1N1 (А)

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (100-86)	Средний уровень (85-71)	Низкий уровень (70-56)	0 уровень (55-46)
ОПК-2	<p><u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок дать правильный ответ на 3 вопроса, выявляет в учебном задании основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию</p> <p><u>Самостоятельно и без ошибок</u> выявляет в учебном задании основные закономерности развития и</p>	<p><u>Умеет</u> Самостоятельно дать правильный ответ на 3 вопроса, выявляет в задании основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию но совершает отдельные ошибки</p> <p>Обладает опытом самостоятельно выявлять основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую</p>	<p><u>Умеет</u> Выявляет в учебном задании <u>под руководством преподавателя</u> основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию выявляет в учебном задании <u>под руководством преподавателя</u> основные</p>	<p><u>Умеет</u> Не может выявить в учебном задании основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию</p> <p>Не может выявить в учебном задании основные закономерности развития и жизнедеятельность и микроорганизма на основе</p>

	<p>жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток, с использованием современных методов микробиологического исследования</p> <p><u>Самостоятельно и без ошибок</u> выявляет в учебном задании основные морфофункциональные свойства микроорганизмов</p>	<p>терминологию <u>самостоятельно</u> выявляет в учебном задании основные морфофункциональные свойства микроорганизмов, <u>но совершает отдельные ошибки</u></p>	<p>закономерности развития и жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток с использованием современных методов микробиологического исследования выявляет в учебном задании <u>под руководством преподавателя</u> основные морфофункциональные свойства микроорганизмов</p>	<p>структурной организации клеток с использованием современных методов микробиологического исследования</p> <p>Не выявляет в учебном задании основные морфофункциональные свойства микроорганизмов</p>
	<p><u>Владеет</u> Уверено, правильно и самостоятельно выявляет основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию уверенно, правильно и самостоятельно выявляет основные закономерности развития и жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток с использованием современных методов микробиологического исследования уверенно, правильно и самостоятельно выявляет основные морфофункциональные свойства микроорганизмов и интерпретирует результаты микробиологического</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> выявляет в учебном задании основные закономерности развития и жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток с использованием современных методов микробиологического исследования, <u>но совершает отдельные ошибки</u>обладает опытом самостоятельно выявлять основные закономерности развития и жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток, с использованием современных методов микробиологического исследования обладает опытом самостоятельно</p>	<p><u>Владеет</u> способен к самостоятельному выявлению основных структур микробной клетки, используя микробиологическую терминологию, <u>но совершает отдельные ошибки</u> способен к самостоятельному выявлению основных закономерностей развития и жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток с использованием современных методов микробиологического исследования</p>	<p><u>Владеет</u> Не способен к самостоятельному выявлению основных структур микробной клетки, используя микробиологическую терминологию Не способен к самостоятельному выявлению основных закономерностей развития и жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток с использованием современных методов микробиологического исследования Не способен к самостоятельному выявлению основных</p>

	исследования.	выявлять основные морфофункциональные свойства микроорганизмов и интерпретировать результаты микробиологического исследования.	когоисследования , но совершает отдельные ошибки способен к самостоятельном у выявлению основных морфофункциональных свойств микроорганизмов , но совершает отдельные ошибки при интерпретации результатов микробиологического исследования.	морфофункциональных свойств микроорганизмов и интерпретации результатов микробиологического исследования
--	---------------	--	--	--

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Общее количество экзаменационных билетов – 35.

Пример.

Билет 1 (ОПК 2)

- 1 Морфология микробов. Характеристика микроскопического метода исследования. Различные способы и приемы микроскопического метода исследования.
2. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Роль в заболеваниях полости рта. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.
3. Характеристика биопрепарата

Эталон ответа

Вопрос 1.

Морфология бактерий.

По форме выделяют следующие основные группы микроорганизмов.

1.Шаровидные или кокки (с греч.- зерно). 2.Палочковидные. 3.Извитые. 4.Нитевидные.

Кокковидные бактерии (кокки) по характеру взаиморасположения после деления подразделяются на ряд вариантов.

1.**Микрококки.** Клетки расположены в одиночку. Входят в состав нормальной микрофлоры, находятся во внешней среде. Заболеваний у людей не вызывают.

2.**Диплококки.** Деление этих микроорганизмов происходит в одной плоскости, образуются пары клеток. Среди диплококков много патогенных микроорганизмов - гонококк, менингококк, пневмококк.

3. **Стрептококки.** Деление осуществляется в одной плоскости, размножающиеся клетки сохраняют связь (не расходятся), образуя цепочки. Много патогенных микроорганизмов - возбудители скарлатины, гнойных воспалительных процессов.

4. **Тетракокки.** Деление в двух взаимоперпендикулярных плоскостях с образованием тетрад (т.е. по четыре клетки). Медицинского значения не имеют.

5. **Сарцины.** Деление в трех взаимоперпендикулярных плоскостях, образуя тьюки (пакеты) из 8, 16 и большего количества клеток. Часто обнаруживают в воздухе.

6. **Стафилококки** (от лат.- гроздь винограда). Делятся беспорядочно в различных плоскостях, образуя скопления, напоминающие грозди винограда. Вызывают многочисленные, прежде всего гнойно-воспалительные инфекции.

Палочковидные формы микроорганизмов.

1. Бактерии - палочковидные прокариоты, не образующие спор.

2. Бациллы - аэробные спорообразующие прокариоты. Диаметр споры обычно не превышает размера ("ширины") клетки (эндоспоры).

3. Клостридии - анаэробные спорообразующие прокариоты. Диаметр споры больше поперечника (диаметра) вегетативной клетки, в связи, с чем клетка напоминает веретено или теннисную ракетку.

Извитые формы микроорганизмов.

1. Вибрионы и кампилобактерии - имеют один изгиб, могут быть в форме запятой, короткого завитка.

2. Спириллы - имеют 2- 3 завитка.

3. Спирохеты - имеют различное число завитков, аксостиль - совокупность фибрилл, специфический для различных представителей характер движения и особенности строения (особенно концевых участков). Из них наибольшее медицинское значение имеют представители трех родов - *Borrelia*, *Treponema*, *Leptospira*.

Характеристика морфологии риккетсий, хламидий, микоплазм, вибрионов и спирохет будет дана в соответствующих разделах частной микробиологии.

Данный раздел завершаем краткой характеристикой (ключем) для характеристики основных родов микроорганизмов, имеющих медицинское значение, на основе критериев, применяемых в определителе бактерий по Берджи (Berge).

Микроскопические методы - с использованием приборов для микроскопии. Определяют форму, размеры, взаиморасположение микроорганизмов, их структуру, способность окрашиваться определенными красителями.

Основные способы микроскопии: *световая* микроскопия (с разновидностями - иммерсионная, темнопольная, фазово-контрастная, люминесцентная и др.) и *электронная*, а также автордиография (изотопный метод выявления).

Вопрос 2.

СТРЕПТОКОККИ - Gr+ факультативно-анаэробные и аэробные бактерии.

Род *Streptococcus* : *S. pyogenes*, *S. hominis*, *S. mutans*, *S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. milleri*, *S. mitis*, *S. oralis*, *S. intermedius*

Gr+, овоидной или сферической формы, диаметром 0,5–2,0 мкм, в мазках располагаются парами или цепочками; неподвижные; аспорогенны. Факультативные анаэробы или микроаэрофилы. Хемоорганотрофы. Прихотливы к питательным средам. Гемолитически активны (на кровяном агаре). В сахарном МПБ дают придонный рост.

Каталазоотрицательные. **Разлагают углеводы, вызывая закисление pH.** Из полисахаридов образуются декстран, способствующий образованию зубных бляшек, и леван, разлагающийся в дальнейшем до кислот.

Основные обитатели полости рта (до 10^8 – 10^9 в 1 мл слюны). Доминируют маловирулентные зеленающие стрептококки: *S. hominis* и *S. mitis* обитают на слизистой оболочке; *S. sanguis* и *S. mutans* колонизируют поверхность зубов, **продуцируют молочную**

кислоту из углеводов пищи, приводят к деминерализации эмали и дентина, являются причиной кариеса. От 40 до 90 % штаммов *S. milleri* могут быть бета-гемолитическими. Они колонизируют слизистую рта и дёсен, выделяются при стоматитах и гингивитах. Из альфа-зеленящих видов наиболее вирулентен *S. intermedius*, входящий в группу пародонтопатогенных видов, а также отдельные штаммы *S. sanguis*, способные при малейших стоматологических вмешательствах (удаление зуба, кюретаж) вызывать бактеремию и септические процессы.

Гемолитические и зеленящие стрептококки вызывают гнойно-воспалительные процессы - пульпиты, периодонтиты, остеомиелиты, абсцессы и флегмоны.

Следует подчеркнуть особенности стрептококковой инфекции. Она склонна к хроническому течению, т.к. стрептококки легко переходят в L-форму, большинство антигенов стрептококков являются аллергенами и быстро формируется аутоаллергия.

Наличие пиогенного стрептококка в полости рта, на миндалинах и кариозных зубах может явиться причиной стрептококковых инфекций даже при кратковременных ИДС, связанных с переохлаждением, оперативными вмешательствами и т.д.

Входными воротами инфекции для стрептококков, также как и для стафилококков, могут служить микротравмы. Смешанная стафило-стрептококковая инфекция является причиной развития импетиго, при котором вначале обнаруживаются стрептококки, а затем стафилококки. При этом гнойничковый процесс развивается на коже лица, красной кайме губ и далее может распространяться на слизистую оболочку полости рта. Заболевание чаще встречается у детей.

Стрептококки вызывают заеды преимущественно у детей и пожилых людей, пользующихся съемными протезами. У детей возникновению заболевания способствует постоянная мацерация углов рта слюной, а при использовании протезов - снижение прикуса и образование глубокой складки в углах рта. В обоих случаях создаются входные ворота инфекции для стрептококков в виде эрозии в углу рта, которая превращается в кровоточащую рану, покрывающуюся кровянисто-гнойной коркой.

В результате смешанной стафило-стрептококковой инфекции могут возникнуть гнойные поражения в области лица. Например, шанкриформная пиодермия, получившая свое название из-за клинического сходства с твердым шанкром – проявлением первичного сифилиса и др. Основной метод диагностики - бактериологический. Материал для исследования - кровь, гной, слизь из зева, налет с миндалин, раневое отделяемое. Решающим при исследовании выделенных культур является определение серогруппы (вида). Группоспецифические антигены определяют в реакции преципитации, латекс - агглютинации, коаггутинации, ИФА и в МФА с моноклональными антителами (МКА). Серологические методы чаще используют для диагностики ревматизма и гломерулонефрита стрептококковой этиологии - определяют антитела к стрептолизину О и стрептодорназе.

Для лечения применяют антисептики, химиотерапевтические препараты, антибиотики и с первых дней заболевания проводится десенсибилизирующая терапия.

Вопрос 3.

Характеристика биопрепарата, выбранного преподавателем (вакцина, сыворотка, антигенный диагностический препарат, антибиотик, эубиотик - получение и использование)

1) **Туберкулин**

Очищенный порошок туберкулина представляет собой препарат, полученный путём ультрафильтрации или суперцентрифугирования с трихлоруксусной кислотой, при обработке спиртом и эфиром фильтрата убитых нагреванием культур *Mycobacterium tuberculosis* и *Mycobacterium bovis*. Сухой очищенный туберкулин применяется для диагностики туберкулёза и выявления лиц, не инфицированных туберкулёзом. Вводится по Манту. Пробу Манту ставят на внутренней поверхности предплечья. Туберкулин вводят внутрикожно объёмом 0,1 мл. Реакция учитывается через 72 часа после введения и оценивается по величине папулы. Ежегодная постановка пробы Манту у детей и подростков позволяет своевременно выявлять у них первичное заражение (инфицирование) по усилению туберкулиновой чувствительности на 6 мм и более и по наличию гиперергических реакций.



2) Вакцина БЦЖ

Представляет собой белую пористую массу, содержащую живые аттенуированные микобактерии туберкулеза, впервые полученные Кальметтом и Жереном (отсюда и название – Бактерии (В) Кальметта (Calmett - С) и Жерена (Geren - G), сокращенная аббревиатура – BCG – русская – БЦЖ), выращивают сначала на твердой картофельной среде, а затем в жидких синтетических средах. С поверхности жидкой среды микробную пленку снимают, отмывают, гомогенизируют, разводят 1,5% раствором глютамината натрия, разливают в ампулы и сушат в вакууме из замороженного состояния.

БЦЖ вводят строго внутрикожно на наружную поверхность плеча, предварительно обработав 70 % спиртом. Ревакцинацию проводят в 7, 12 и 17 лет. Последующие ревакцинации взрослых до 30-летнего возраста проводят с интервалом в 5–7 лет. В результате развивается искусственный, нестерильный иммунитет против туберкулеза.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «ОТЛИЧНО» - студент полно и правильно отвечает на все вопросы билета (86-100 баллов), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «ХОРОШО» - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (71-85 баллов), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент правильно отвечает не на все поставленные вопросы (56-70 баллов), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не дает правильный ответ и не отвечает на дополнительные вопросы (менее 56 баллов).

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен по дисциплине «Микробиология, вирусология» комбинированный, осуществляется в три этапа:

- 1 – Тестовый контроль знаний.
- 2 – Оценка практических навыков.
- 3 – Собеседование по вопросам дисциплины.

Собеседование по вопросам дисциплины включает ответы студента на 3 теоретических вопроса экзаменационного билета:

- 1) посвящен общей микробиологии;
- 2) посвящен частной микробиологии;
- 3) посвящен клинической микробиологии

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа, с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается = оценка за 2 этап \times на 0,2 + оценка за 3 этап \times 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям: менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть	85-81	4+

допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании НСК кафедры (+2 балла)

Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла)

Призер недели науки (+ 5 баллов)

Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов)

Участник предметной олимпиады кафедры (+1 балл)

Победитель предметной олимпиады кафедры (+ 3 балла)

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Автор-составитель: д.б.н., профессор Кузнецов О.Ю.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

ОБЩАЯ БИОФИЗИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
3	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 1	ИОПК1.1. ИОПК1.2. ИОПК1.3.	<p>Знать основные этапы, формы и закономерности развития физико-химических процессов в биологических объектах на квантовом, молекулярном, клеточном и тканевом уровнях в норме и при патологии, приводящих к проблемной ситуации. основные фундаментальные и частные закономерности медико-биологического профиля, методы планирования, формулирования и решения научно-исследовательских задач в области биологии и медицины</p> <p>Уметь анализировать основные этапы, формы и закономерности развития физико-химических процессов в биологических объектах на квантовом, молекулярном, клеточном и тканевом уровнях в норме и при патологии при проблемной ситуации.</p> <p>Владеть навыками исследования и выявления характера и закономерностей физико-химических процессов в биологических объектах на квантовом, молекулярном, клеточном и тканевом уровнях в норме и при патологии для решения основными методами исследования в области наук медико-биологического профиля</p>

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

Пример:

Одна из важнейших функций биологических мембран

- а) Преобразование электрических потенциалов
- б) Прием электрических потенциалов
- в) Генерация и передача электрических потенциалов
- г) Усиление электрических потенциалов

Состояние липидов в биологических мембранах:

- а) Аморфное
- б) Твердокристаллическое
- в) Газовое
- г) Жидкокристаллическое

Толщина мембран:

- а) Порядка нескольких миллиметров
- б) Порядка нескольких нанометров
- в) Порядка нескольких дециметров
- г) Порядка нескольких метров

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Общее количество практико-ориентированных задач для оценки практических

Примеры заданий:

1. В сосуде объемом 10 л находится 0,25 кг азота при температуре 27°C. Определить давление, обусловленное взаимодействием молекул. Какую часть давления газа составляет давление, обусловленное силами взаимодействия молекул? Какая часть объема сосуда недоступна для движения молекул из-за их размеров?

2. В ряде случаев лекарство дозируют каплями. На сколько процентов увеличится доза водного раствора лекарства при изменении температуры от $t_1 = 25^\circ\text{C}$ до $t_2 = 10^\circ\text{C}$? Этим температурам соответствуют коэффициенты поверхностного натяжения $\alpha_1 = 71,78 \cdot 10^{-3} \text{ Н/м}$ и $\alpha_2 = 74,01 \cdot 10^{-3} \text{ Н/м}$, соответственно.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умения (не менее двух).

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Пример.

Билет №1

1. Организм как открытая система. Первый и второй закон термодинамики в биологии.

Закон Гесса

2. Состояние воды и гидрофобные взаимодействия в биоструктурах.

3. Понятие о физике ферментативного катализа и кинетика ферментативных процессов.

Модель Кошланда.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «ОТЛИЧНО» - студент полно и правильно отвечает на все вопросы билета (86-100 баллов), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «ХОРОШО» - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (71-85 баллов), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент правильно отвечает не на все поставленные вопросы (56-70 баллов), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не дает правильный ответ и не отвечает на дополнительные вопросы (менее 56 баллов).

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен по дисциплине комбинированный, осуществляется в три этапа:

1 – Тестовый контроль знаний.

2 – Оценка практических навыков.

3 – Собеседование по вопросам дисциплины.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа, с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается = оценка за 2 этап \times на 0,2 + оценка за 3 этап \times 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям: менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+

Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 1	ИОПК 1.1	Знать: закон сохранения массы вещества, правила построения динамических математических моделей, классификацию динамических систем, вид уравнений, описывающих различные подклассы динамических систем
	ИОПК 1.2	Уметь: разрабатывать и содержательно аргументировать создание конкретных математических моделей биологических процессов и систем организма
	ИОПК 1.3	Владеть навыками: . разработки и аргументации стратегии исследования поведения конкретных математических моделей биологических процессов и систем организма

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ

Пример:

Какие из нижеуказанных моделей описывают колебательные процессы в гликолитической цепи? Выберите один или несколько ответов.

- А. Модель Баэра
- Б. Модель Хиггинса
- В. Модель Вольтера
- Г. Модель Селькова
- Д. Модель Гирера-Майнхардта

Триггерные системы характеризуются:

- А. Наличием одного стабильного состояния
- Б. Наличием нескольких стабильных состояний
- В. Возможностью переключаться из одного стационарного состояния в другое
- Г. Наличием одной особой точки на фазовой плоскости

Каким способом можно переключить триггерную систему из одного режима функционирования в другой:

- А. Силовым (изменив значения переменных)
- Б. Параметрическим (изменив управляющий параметр)
- В. Верно А и Б
- Г. Нет верных вариантов

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Пример:

Лабораторному животному (мышь) весом 0,018 кг в/м вводили препарат А в дозе (D) 0,35 мг/кг объемом 0,5 мл. Скорость всасывания препарата А (k_1) 0,6 мин⁻¹, скорость выведения препарата А из организма животного (k_2) 0,02 мин⁻¹. Рассчитать через какой промежуток времени (T_{max}) в крови мыши будет наблюдаться максимальная концентрация (C_{max}) препарата А, определить период полувыведения ($\tau_{1/2}$) препарата А из организма животного.

1. Определить параметры фармакокинетической модели, построить график.
2. Возможно, ли рассчитать биодоступность данного препарата, если да то чему она будет равна в этом случае.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана	100-96	5+

<p>совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при</p>	65-61	3

определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено» .

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра биологии

**Оценочные и методические материалы
ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека. ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.
2	ОПК5	Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека	ИОПК 5.1 Знает закономерности биохимических, биофизических и физиологических процессов, происходящих в организме человека ИОПК 5.2. Умеет определять методы и способы исследования биохимических, биофизических и физиологических процессов. ИОПК 5.3. Владеет навыками организации и проведения исследований биофизических, биохимических и физиологических процессов в организме человека

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК-2	ИОПК 2.1	Знать: структуру макромолекул, принципы и механизмы их воспроизведения, сохранения и функционирования
	ИОПК 2.2	Уметь: анализировать молекулярно-биологические процессы на основе знания принципов и механизмов функционирования важнейших макромолекул
	ИОПК 2.3	Владеть навыками анализа и синтеза данных в области молекулярной биологии.
ОПК 5	ИОПК 5.1	Знать: основные понятия и принципы молекулярной биологии

		основы системного подхода для изучения молекулярно-биологических процессов, проходящих в клетке
	ИОПК 5.2	Уметь: воспроизводить основные молекулярно-биологические методы исследования для решения задач биологических исследований формулировать задачи исследований в области молекулярной биологии и молекулярной медицины;
	ИОПК 5.3	Владеть навыками изучения молекулярно-биологических процессов в клетке, опираясь на комплекс экспериментальных, естественнонаучных и статистических методов.

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Пример:

1. Углевод, входящий в состав ДНК:

- a) глюкоза
- b) сахароза
- c) фруктоза
- d) дезоксирибоза.

2. Сколько признаков исследуется при моногибридном скрещивании:

- a) один
- b) два
- c) три
- d) четыре

3. Ген маркер, необходим в генетической инженерии...

- a) для включения вектора в клетки хозяина
- b) для отбора колоний, образуемых клетками, в которые проник вектор
- v) для включения «рабочего гена» в вектор
- г) для повышения стабильности вектора

4. Понятие «липкие концы» применительно к генетической инженерии отражает...

- a) комплементарность нуклеотидных последовательностей
- b) взаимодействие нуклеиновых кислот и гистонов
- v) реагирование друг с другом SH-групп с образованием дисульфидных связей
- г) гидрофобное взаимодействие липидов

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Общее количество практико-ориентированных задач для оценки практических

Пример:

Задача 1. У пшеницы ген карликовости доминирует над геном нормального роста. Определите генотип и фенотип потомства от скрещивания гомозиготной карликовой пшеницы с нормальной.

Задача 2 Ген вихрастой шерсти доминирует над геном гладкой шерсти, а черная окраска шерсти — над белой. Гомозиготная вихрастая черная свинка скрещена с гладкошерстной белой свинкой. Определите генотип F1 и F2.

Задача 3 Ген черной окраски тела крупного рогатого скота доминирует над геном красной окраски. Какое количество можно ожидать от скрещивания:

а) гетерозиготных особей крупного рогатого скота ?

б) красного быка и гибридных коров?

Задание 4. Нарисуйте схему образования теломерных последовательностей ДНК. Каково значение теломерных участков ДНК? Какова роль РНК в механизме действия теломераз?

2.2.2. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умения (не менее двух).

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Экзаменационный билет №

Пример.

1. Предмет и задачи молекулярной биологии. Важнейшие достижения молекулярной биологии.

2. Репликация ДНК. Белки и ферменты, участвующие в репликации ДНК. Регуляция репликации

3. Основы генетической инженерии. Перспективы развития.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «ОТЛИЧНО» - студент полно и правильно отвечает на все вопросы билета (86-100 баллов), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «ХОРОШО» - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (71-85 баллов), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент правильно отвечает не на все поставленные вопросы (56-70 баллов), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не дает правильный ответ и не отвечает на дополнительные вопросы (менее 56 баллов).

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен по дисциплине комбинированный, осуществляется в три этапа:

- 1 – Тестовый контроль знаний.
- 2 – Оценка практических навыков.
- 3 – Собеседование по вопросам дисциплины.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа, с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается = оценка за 2 этап x на 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям: менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе	90-86	5-

допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-

Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Авторы-составители: д.б.н., доцент Куликова Н.А., к.б.н., доцент Холмогорская О.В., ст. преподаватель Стаковецкая О.К.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра судебной медицины и правоведения

Оценочные и методические материалы

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код и наименование компетенции	Индикатор компетенции	Этапы формирования
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИУК1.1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа с учетом действующего права</p>	7 семестр
	<p>ИУК1.2 Уметь: осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта, законодательства</p>	
	<p>ИУК1.3 Владеть навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов на основании законов о интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий на основании закона для решения профессиональных проблем</p>	
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК 5.1 Знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации</p>	
	<p>ИУК 5.2 Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p>	
	<p>ИУК5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>	
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК 10.1 Знать: природу экономических связей и отношений</p>	7 семестр
	<p>ИУК 10.2 Уметь: анализировать конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности на основании права</p>	
	<p>ИУК10.3 Владеет навыками: принятия обоснованных экономических решений</p>	

<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК11.1 Знает: нормативно-правовую базу борьбы с коррупцией; этические нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями) по вопросам проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	7 семестр
	<p>ИУК11.2 Умеет: правильно определить тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя), проявлениям экстремизма, терроризма</p>	
	<p>ИУК11.3 Владеет навыками: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях в том числе проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и навыками противодействия им в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК 8 Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами</p>	<p>ИОПК 8.1 Знает основы медицинской этики и деонтологии; основы законодательства в сфере здравоохранения; правовые аспекты врачебной деятельности.</p>	
	<p>ИОПК 8.2 Умеет применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями).</p>	
	<p>ИОПК 8.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе этических норм и деонтологических принципов при взаимодействии с коллегами и пациентами (их законными представителями), знаний правовых аспектов врачебной деятельности</p>	

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды и наименование компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
	УК 1	ИУК1.1 Знать: методы критического		

1		анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа с учетом действующего права	Комплекты 1. тестовых заданий 2. практико-ориентированных заданий.	Зачет, 7 семестр
ИУК1.2 Уметь: осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта, законодательства				
ИУК1.3 Владеть навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов на основании законов о интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий на основании закона для решения профессиональных проблем				
2	УК 5	ИУК5.1 Знать: основные законы исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации		
ИУК5.2 Уметь: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы, права и свободы человека;				
ИУК5.3 Владеть навыками: взаимодействия в профессиональной среде на основании действующего законодательства с учетом национальных, этнокультурных, профессиональных особенностей для преодоления барьеров в процессе межкультурного взаимодействия				
3	УК 10	ИУК10.1 Знать: природу экономических связей и отношений		
ИУК10.2 Уметь: анализировать конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности на основании права				
ИУК10.3 Владеть навыками: принятия обоснованных экономических решений на основании правовых норм				
4	УК 11	ИУК 11.1 Знать: нормативно-правовую базу борьбы с коррупцией; этические нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями) по вопросам проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействовать им в		

		<p>профессиональной деятельности</p> <p>ИУК 11.2 Уметь: правильно определить тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя), а также к проявлениям экстремизма и терроризма и противодействию им</p> <p>ИУК 11.3 Владеть навыками: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях включая нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма, коррупционного поведения</p>		
5	ОПК8	<p>ИОПК8.1 Знать: основы медицинской этики и деонтологии; основы законодательства в сфере здравоохранения; правовые аспекты врачебной деятельности.</p> <p><u>ИОПК8.2 Уметь: применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями).</u></p> <p>ИОПК 8. 3 Владеть навыками: решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе этических норм и деонтологических принципов при взаимодействии с коллегами и пациентами (их законными представителями), знаний правовых аспектов врачебной деятельности</p>		

2.Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: комплекты тестовых заданий

2.1.1. Содержание:Тестовый контроль состоит из 25 заданий на компетенцию УК-1, 25 заданий на компетенцию УК-5, 25 заданий на компетенцию УК-10, 25 заданий на компетенцию УК-11 и 25 заданий на компетенцию ОПК 8. Все задания с выбором одного правильного ответа.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Примеры:

- 1). Два вида юридических фактов по связи с волей участников правоотношения
1. юридические акты и юридические поступки
 2. правомерные и неправомерные действия
 3. события и действия

Правильный ответ: 3

- 2). Критерий подразделения норм права на регулятивные и охранительные

1. метод правового регулирования
2. принципы права
3. функции права

Правильный ответ: 3

- 3). Применение права осуществляется только ...

1. физическими лицами
2. юридическими лицами
3. уполномоченными органами и должностными лицами

Правильный ответ: 3

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (100-86)	Средний уровень (85-71)	Низкий уровень (70-56)	Недостаточный уровень (менее 56 баллов)
УК 1	<u>Знает</u> описывает, демонстрирует на примерах и связывает с практической деятельностью этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций	<u>Знает</u> описывает и демонстрирует на примерах этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций	<u>Знает</u> описывает основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций	<u>Знает</u> Не может описать основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций
УК 5	<u>Знает</u> называет, демонстрирует на примерах и связывает с практической деятельностью основные законы исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; концепции взаимодействия людей	<u>Знает</u> называет и демонстрирует на примерах основные законы исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; концепции взаимодействия людей	<u>Знает</u> называет основные законы исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; концепции взаимодействия людей	<u>Знает</u> Не называет основные законы исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; концепции взаимодействия людей

УК 10	<u>Знает</u> описывает, демонстрирует на примерах и связывает с практической деятельностью конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности на основании права	<u>Знает</u> описывает и демонстрирует на примерах конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности на основании права	<u>Знает</u> описывает основы регулирования в различных областях жизнедеятельности на основании права	<u>Знает</u> Не описывает основы регулирования в различных областях жизнедеятельности на основании права
УК 11	<u>Знает</u> в полном объеме нормативно-правовую базу борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции, противодействию им; этические и правовые нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями)	Не достаточно хорошо <u>знает</u> нормативно-правовую базу борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупцией, противодействию им; этические и правовые нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями)	<u>Знает</u> нормативно-правовую базу борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупцией, противодействию им; этические и правовые нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями), воспроизводит знания с помощью наводящих вопросов	<u>Не</u> <u>знает</u> нормативно-правовую базу борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупцией, противодействию им; этические и правовые нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями)
ОПК 8	<u>Знает</u> описывает, демонстрирует на примерах и связывает с практической деятельностью этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности;	<u>Знает</u> описывает и демонстрирует на примерах этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и	<u>Знает</u> описывает основные этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными	<u>Знает</u> Не описывает основные этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их

применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями).	пациентами (их законными представителями).	представителями).	законными представителями).
---	--	-------------------	-----------------------------

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.2. Оценочное средство: комплекты практико-ориентированных заданий.

2.2.1. Содержание:

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеется 50 практико-ориентированных заданий.

Примеры:

Задание 1.

Инструкция. Ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на вопросы.

Афанасьев организовал авторемонтную мастерскую, приспособив под нее свой гараж, расположенный в подвале собственного дома. В связи с ростом числа заказов он решил расширить дело и построить рядом с домом утепленный бокс на четыре машины. Однако орган местной администрации, в который Афанасьев обратился за согласованием проекта, отказал ему в выдаче разрешения на строительство. Отказ мотивирован тем, что от соседей Афанасьева поступают многочисленные жалобы на то, что предпринимательская деятельность Афанасьева причиняет им существенные неудобства, в частности, создает постоянный шум, загазованность, повышенную опасность получения травм детьми и т.д. Поэтому вопрос стоит не о расширении указанной деятельности, а о возможности ее продолжения хотя бы в прежних масштабах. Афанасьев заявил, что дом, земельный участок принадлежат ему на праве частной собственности, он сам решает, как их использовать, и намерен обжаловать действия органа местной администрации в судебном порядке.

Вопросы: Удовлетворит ли суд жалобу Афанасьева? (УК 1, УК 5, УК 10). Могут ли орган местной администрации или соседи Афанасьева, в свою очередь, потребовать от Афанасьева прекращения его предпринимательской деятельности по месту жительства? (УК11, ОПК 8)

Эталон ответа:

Прежде всего, необходимо отметить, что в данном случае Афанасьев пытался расширить свой бизнес не с целью навредить соседям, а в связи с развитием деятельности. То есть у него отсутствует умысел на причинение какого-либо вреда окружающим своей деятельностью. В соответствии с ч.1 ст. 15 Градостроительного кодекса РФ, разрешение на

строительство представляет собой документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка или проекту планировки территории и проекту межевания территории (в случае строительства, реконструкции линейных объектов) и дающий застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом. В связи с тем, что в данном случае орган местной администрации отказал в выдаче разрешения на строительство, Афанасьев имеет право обжаловать этот отказ в судебном порядке. В данном случае Афанасьев не прав. Он может построить на своем участке гараж для некоммерческого использования без разрешения на строительство, это предусмотрено Градостроительным кодексом РФ, а вот утепленный бокс на четыре машины для предпринимательской деятельности – уже не может. То есть, несмотря на то, что земельный участок – частная собственность Афанасьева – он не может осуществлять на нем действия, запрещенный законодательством РФ. Получается, что пределы права собственности Афанасьева ограничены Градостроительным кодексом РФ. Таким образом, если Афанасьев обратится в суд с требованием разрешения строительства без соответствующего разрешения, то суд ему откажет. А если – с требованием признания незаконным отказа в выдаче разрешения на строительство – суд иск примет, но решение будет зависеть от аргументации и представленных доказательств. В соответствии со ст.17 Жилищного кодекса РФ, жилое помещение предназначено для проживания граждан. Допускается использование жилого помещения для осуществления профессиональной деятельности или индивидуальной предпринимательской деятельности проживающими в нем на законных основаниях гражданами, если это не нарушает права и законные интересы других граждан, а также требования, которым должно отвечать жилое помещение. Не допускается размещение в жилых помещениях промышленных производств. Пользование жилым помещением осуществляется с учетом соблюдения прав и законных интересов проживающих в этом жилом помещении граждан, соседей, требований пожарной безопасности, санитарно-гигиенических, экологических и иных требований законодательства, а также в соответствии с правилами пользования жилыми помещениями, утвержденными уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Таким образом, у администрации и соседей Афанасьева достаточно основания для требования прекращения его предпринимательской деятельности.

Задание 2. Ситуационная задача.

Инструкция: Ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на вопросы.

У работника возник вопрос о расторжении трудового договора по инициативе работодателя, в случае однократного грубого нарушения работником трудовых обязанностей.

Необходимо дать нормативно обоснованный ответ. (УК1, УК5, УК 11, ОПК 8)

Эталон ответа:

Согласно п. 6 ч. 1 ст. 81 Трудового кодекса РФ трудовой договор может быть расторгнут работодателем в случаях:

однократного грубого нарушения работником трудовых обязанностей:

а) прогула, то есть отсутствия на рабочем месте без уважительных причин в течение всего рабочего дня (смены) независимо от его (ее) продолжительности, а также в случае отсутствия на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня (смены);

б) появления работника на работе (на своем рабочем месте либо на территории организации - работодателя или объекта, где по поручению работодателя работник должен

выполнять трудовую функцию) в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;

в) разглашения охраняемой законом тайны (государственной, коммерческой, служебной и иной), ставшей известной работнику в связи с исполнением им трудовых обязанностей, в том числе разглашения персональных данных другого работника;

г) совершения по месту работы хищения (в том числе мелкого) чужого имущества, растраты, умышленного его уничтожения или повреждения, установленных вступившим в законную силу приговором суда или постановлением судьи, органа, должностного лица, уполномоченных рассматривать дела об административных правонарушениях;

д) установленного комиссией по охране труда или уполномоченным по охране труда нарушения работником требований охраны труда, если это нарушение повлекло за собой тяжкие последствия (несчастный случай на производстве, авария, катастрофа) либо заведомо создавало реальную угрозу наступления таких последствий.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Недостаточный уровень (менее 56 баллов)
УК 1	<p>Умеет <u>Самостоятельно и без ошибок</u> применяет в рамках учебных задач основные положения законодательства и нормативной базы, способствующие социально-правовой защищенности врача</p> <p>Владеет <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> использует нормы этики</p>	<p>Умеет <u>Самостоятельно</u> применяет в рамках учебных задач основные положения законодательства и нормативной базы, способствующие социально-правовой защищенности врача, <u>но совершает отдельные ошибки</u></p> <p>Владеет <u>Обладает опытом самостоятельного</u> использования норм этики</p>	<p>Умеет Применяет в рамках учебных задач основные положения законодательства и нормативной базы, способствующие социально-правовой защищенности врача <u>под руководством преподавателя</u></p> <p>Владеет Способен к самостоятельному использованию норм этики <u>допуская ошибки.</u></p>	<p>Умеет <u>Не может</u> применить в рамках учебных задач основные положения законодательства и нормативной базы, способствующие социально-правовой защищенности врача</p> <p>Владеет <u>Не способен</u> к самостоятельному использованию норм этики</p>
УК 5	<p>Умеет <u>Самостоятельно и без ошибок</u> применяет основные положения, касающиеся взаимоотношений врача и пациента</p> <p>Владеет <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> общается в коллективе</p>	<p>Умеет <u>Самостоятельно</u> применяет основные положения, касающиеся взаимоотношений врача и пациента, <u>но совершает отдельные ошибки</u></p> <p>Владеет <u>Обладает опытом самостоятельного</u> общения в коллективе несмотря на</p>	<p>Умеет применяет основные положения, касающиеся взаимоотношений врача и пациента <u>под руководством преподавателя</u></p> <p>Владеет Способен к самостоятельному общению в коллективе несмотря на социальные, этнические, конфессиональные и</p>	<p>Умеет <u>Не может</u> применить основные положения, касающиеся взаимоотношений врача и пациента</p> <p>Владеет <u>Не способен</u> к самостоятельному общению в коллективе несмотря на социальные,</p>

	несмотря на социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, проявляет толерантность	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, толерантности	культурные различия, быть толерантным <u>допуская ошибки</u>	этнические, конфессиональные и культурные различия, быть толерантным
УК 10	Умеет <u>Самостоятельно без ошибок</u> применяет основы гражданского, трудового и уголовного законодательства Владеет Уверенно, <u>правильно</u> и <u>самостоятельно</u> применяет основы гражданского, трудового и уголовного законодательства	Умеет Самостоятельно применяет основы гражданского, трудового и уголовного законодательства, <u>но допускает отдельные ошибки</u> Владеет <u>Обладает опытом</u> применения основ гражданского, трудового и уголовного законодательства	Умеет Применяет основы гражданского, трудового и уголовного законодательства <u>под руководством преподавателя</u> Владеет Способен к самостоятельному применению основ гражданского, трудового и уголовного законодательства <u>допуская ошибки.</u>	Умеет <u>Не применяет</u> основы гражданского, трудового и уголовного законодательства Владеет <u>Не способен</u> к самостоятельному применению основ гражданского, трудового и уголовного законодательства
УК 11	Умеет: правильно определить тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя), а также к проявлениям экстремизма и терроризма и противодействию им Владеет навыками: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях включая нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и	Умеет: правильно определить тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя), а также к проявлениям экстремизма и терроризма и противодействию им, <u>допуская ошибки</u> Владеет навыками: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях включая нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и	Умеет: правильно определить тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя), а также к проявлениям экстремизма и терроризма и противодействию им, при этом допускает существенные ошибки Владеет навыками: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях включая нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, и коррупционного	Не умеет: правильно определить тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя), а также к проявлениям экстремизма и терроризма и противодействию им Не владеет навыками: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях включая нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма,

	терроризма, коррупционного поведения	терроризма, коррупционного поведения, <u>допуская ошибки</u>	поведения при этом допускает существенные ошибки.	коррупционного поведения
ОПК-8	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно без ошибок</u> применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями).</p> <p><u>Владеет</u> <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе этических норм и деонтологических принципов при взаимодействии с коллегами и пациентами (их законными представителями), знаний правовых аспектов врачебной деятельности</p>	<p><u>Умеет</u> Самостоятельно применять этические нормы и принципы поведения медицин-кого работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; приме-ять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями).</p> <p><u>Владеет</u> <u>Обладает опытом</u> предотвращения врачебных ошибок на основе анализа результатов собственной деятельности этических норм и деонтологических принципов при взаимодействии с коллегами и пациентами (их законными представителями), знаний правовых аспектов врачебной деятельности</p>	<p><u>Умеет</u> Анализирует врачебные ошибки с правовой точки зрения <u>под руководством преподавателя</u></p> <p><u>Владеет</u> Способен предвидеть и не допускать врачебных ошибок на основе анализа результатов собственной деятельности <u>допуская ошибки</u>.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не умеет</u> анализировать врачебные ошибки с правовой точки зрения</p> <p><u>Владеет</u> <u>Не способен</u> предвидеть и не допускать врачебных ошибок на основе анализа результатов собственной деятельности</p>

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Используются тесты для итогового тестирования

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений, определенных данной дисциплиной.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно- следственные связи. Студент может конкретизировать	70-66

обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-0

3. Критерии получения студентом зачета.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана по дисциплине.

Зачет включает в себя два этапа.

1. Тестовый контроль знаний (комплекты тестовых заданий по 100 вопросов). Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56% правильных ответов на тестовые задания. При неудовлетворительном результате тестирования обучающийся допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля). Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений (комплекты практико-ориентированных задач). Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: ассистент Волостнов С.М.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра гигиены

Оценочные и методические материалы

ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенций	Наименование индикаторов компетенции	Этапы формирования
<p>УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИУК 8.1 Знает: факторы вредного влияния на жизнедеятельность; ИУК 8.2 Умеет: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности</p>	7 семестр
<p>ПК 3 Способен к проведению санитарно-гигиенического просвещения населения с целью формирования здорового образа жизни</p>	<p>ИПК 3.1. Знает нормативные правовые документы, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения; группы здоровья населения и виды профилактики; принципы диспансерного наблюдения за пациентами с неинфекционными заболеваниями и факторами риска их развития; формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний ИПК 3.1 Умеет осуществлять санитарно-гигиеническое просвещение пациентов (их законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни; оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента; проводить обучение пациентов (их законных представителей)</p>	

	<p>принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек; проводить медицинские осмотры, диспансеризации, в том числе диспансеризации взрослого населения, с целью раннего выявления хронических неинфекционных заболеваний и основных факторов риска их развития; проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими неинфекционными заболеваниями</p> <p>ИПК 3.3. Владеет навыками проведения санитарно-гигиенического просвещения пациентов (их законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни; формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; формирования у пациентов (их законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек; оценки физического развития и функционального состояния организма пациента; проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими неинфекционными заболеваниями; оценки эффективности профилактической работы с пациентами</p>	
--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК 8	ИУК 8.1.Знает: - факторы окружающей среды (факторы	Набор	Экзамен 7

		<p>производства и условия труда, показатели качества воды, факторы внутришкольной и больничной среды, климатические и погодные факторы, элементы рационального питания), особенности их действия на организм;</p> <p>- заболевания и патологические состояния, связанные с воздействием факторов окружающей среды, причины и условия их формирования</p>	<p>тестовых заданий</p> <p>Практико – ориентированные задания</p> <p>Набор экзаменационных билетов</p>	<p>семестр</p>
		<p>ИУК 8.2 Уметь:</p> <p>Определять и оценивать показатели, характеризующие влияние факторов среды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивать показатели микроклимата, инсоляции и вентиляции, освещения 2. Оценивать качество питьевой воды по данным лабораторного анализа в обычных и полевых условиях 3. Производить экспресс-анализ питьевой воды в полевых условиях 4. Проводить санацию воздуха лечебных и иных учреждений с использованием УФ-ламп 5. Оценивать условия труда и вредные производственные факторы 6. Оценивать питание с использованием расчетных методов и данных оценки алиментарного статуса организма 7. Оценивать качество пищевых продуктов 8. Оценивать систему радиационной защиты и проводить расчеты параметров защиты от внешнего облучения 		
		<p>ИУК 8.3 Владеть гигиеническими методами оценки факторов окружающей среды, оказывающих влияние на здоровье человека;</p> <p>методами органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов;</p> <p>методами оценки качества состояния искусственной среды обитания человека</p>		
2	ПК 3	<p>ИПК 3.1 Знать заболевания и патологические состояния, связанные с воздействием факторов окружающей среды, причины и условия их формирования</p> <p>ИПК 3.2 Уметь выявлять условия и причины изменений состояния здоровья, связанных с неблагоприятными факторами окружающей среды;</p> <p>проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения с целью формирования здорового образа жизни</p> <p>оценивать физическое развитие детей и подростков с использованием стандартных методов</p> <p>ИПК 3.3 Владеть навыками проведения мероприятий по пропаганде здорового образа жизни, отказа от вредных привычек алгоритмами оценки физического развития детей и подростков</p>		

2. Оценочные средства:

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий:

2.1.1. Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

Отметьте один правильный ответ, наиболее полно отражающий суть вопроса

Вариант 2 (примеры тестовых заданий)

1. Чем обусловлена высокая биологическая ценность молочного жира.
 - а) содержит полиненасыщенные жирные кислоты
 - б) содержит витамины группы В
 - в) содержит много насыщенных жирных кислот
 - г) содержит галактозу
 - д) обладает всеми вышеперечисленными свойствами
2. В каких продуктах наблюдается наилучшая сбалансированность незаменимых аминокислот
 - а) растительных б) молочных в) овощах г) фруктах д) крупах
3. Для улучшения органолептических свойств воды используется метод:
 - а) дезодорации б) гиперхлорирования в) хлорирования
 - г) кипячения д) все вышеперечисленные
4. Соматометрические показатели физического развития.
 - а) длина тела и масса тела б) ЖЕЛ и динамометрия в) величина артериального давления
 - г) степень жировоголожения д) все вышеперечисленные
5. Свойство пыли как причина силикоза.
 - а) наличие свободной двуокиси кремния с превышением ПДК
 - б) содержание органических составляющих в) наличие микроорганизмов
 - г) большая величина электрического заряда д) Все вышеперечисленные

Эталонные ответы:

1.а; 2.б 3. а 4.а 5. а

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Итоговый тест оценивается по 100-балльной системе. Студент допускается к экзамену, если оценка теста не ниже 56 баллов (23 правильных ответа).

оценка «отлично» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 86% вопросов(43 правильных ответа)

оценка «хорошо» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 72% вопросов(36 правильных ответов)

оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 56% вопросов(23 правильных ответов)

оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном ответе менее, чем на 56% вопросов

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Имеется 4 варианта тестов по 50 вопросов. Продолжительность тестирования – 30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл. Получение положительной оценки за тест является допуском ко второму этапу –

устному экзамену. В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: Практико-ориентированная задача

Источником питьевого водоснабжения являются артезианские скважины. При анализе проб воды из скважины получены следующие данные:
запах, баллы - 0; привкус, баллы - 0; мутность, мг/дм³ - 0,5; цветность, градусы - 5°Сг-Со шкалы; перманганатная окисляемость, мгО/дм³ - 0,8; минерализация, мг/дм³ - 190; общая жесткость, мг · экв/дм³ -2,8; фториды, мг/дм³ - 4,28; общее микробное число, в 1 мл - 20; общие колиформные бактерии в 100 мл - отсутствуют

При изучении заболеваемости населения установлены высокие цифры распространения заболеваний сердечно-сосудистой системы, костно-мышечной системы (остеохондроз, остеопороз), заболеваний щитовидной железы. Из клинических проявлений характерными являются симметричные миеловидные пятна и пигментация на эмали зубов (тигроидные резцы), безболезненное разрушение зубов, у многих встречается диффузное увеличение щитовидной железы различной степени выраженности

Задание:

- Оцените качество питьевой воды.
- Определите влияние воды данного состава на здоровье населения.
- Представляет ли исследуемая вода эндемическую опасность и какое заболевание диагностируется у населения?
- Рассчитайте риск здоровью населения от водного фактора

Эталон ответа.

1 .Оценка качества питьевой воды из артезианской скважины проводится по Сан ПиН – 1.2.3685-21 « Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» . Вода по органолептическим показателям соответствует требованиям Сан ПиН – 1.2.3685-21, питьевая вода по химическому составу превышает гигиенические нормативы по содержанию фторидов – 4,28 мг/дм³ , при ПДК – 1,5 мг/дм³

2. Питьевая вода относится к физиологически неполноценной – мягкой маломинерализованной (минерализация, мг/дм³ - 190; общая жесткость, мг · экв/дм³ -2,8) Мягкие маломинерализованные воды являются фактором риска так называемой «водной группы заболеваемости»: зоб простой, ИБС, инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь, кардиосклероз, хронический гастрит, язвенная болезнь желудка, остеохондроз.

3.Повышенное содержание фтора может приводить к возникновению гиперфторозов: флюороза с поражением зубочелюстной и костной систем. Возможные проявления: крапчатость зубов, исчерченность, миеловидные пятна, патологическая стираемость, хрупкость и ломкость костей.

4.Оценка риска здоровью проводится на основе методики, включающей 4 этапа: идентификацию опасности, определение дозовой нагрузки, оценки зависимости доза-ответ и характеристика риска.

На первом этапе выделяются вещества, которые могут вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты и какие неблагоприятные воздействия могут оказать эти факторы. В нашем случае это фтор. На втором этапе производится оценки экспозиции: устанавливаются количественное поступление агента(вещества) разными путями. Расчет средних суточных доз при пероральном поступлении химических веществ с питьевой водой проводился по формуле:

$ADD = Cw \times 0,0274$. Третий этап предусматривает определение зависимости «доза-ответ». Для веществ, не обладающих канцерогенным действием, оценка риска проводится на основе коэффициента опасности (HQ), представляющего собой соотношение между величиной экспозиции (например, суточной дозой, ADD) и безопасным уровнем воздействия (референтная доза, референтная концентрация или, в случае их отсутствия, отечественная предельно допустимая концентрация): $HQ = ADD / RfD$ или C / RfC . На 4 этапе дается характеристика риска: Относительный риск близкий к 1 свидетельствует об отсутствии влияния исследуемого фактора на развитие заболеваемости. Чем значительнее величина риска превышает 1, тем более сильное влияние данный фактор оказывает на риск возникновения нарушений здоровья. При относительном риске более 1, фактор дает защитный эффект.

HQ менее 1 - вероятность вредных эффектов незначительна, воздействие допустимое.

HQ более 1 - вероятность вредных эффектов возможна.

Критерии и шкала оценки

На этом этапе выявляется уровень владения компетенциями

Компетенция	Высокий уровень (85-100)	Средний уровень (71-85)	Низкий уровень (56-70)	Очень низкий уровень (ниже 56 баллов)
УК -8	<u>Умеет</u> Разрабатывает с учетом выявленных неблагоприятных факторов и изменений в состоянии здоровья комплекс оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение здоровья	<u>Умеет</u> Выявляет и оценивает неблагоприятные факторы окружающей среды Проводит диагностику изменений состояния здоровья, связанные с действием факторов окружающей среды. Выявляет причины и условия возникновения заболеваний, связанных с факторами среды.	<u>Умеет</u> Выявляет неблагоприятные факторы окружающей среды. Дает их характеристику по критериям гигиенического нормирования. Определяет показатели, характеризующие факторы среды обитания	<u>Умеет</u> Не может выявить факторы среды и дать их характеристику. Не может определить показатели, характеризующие факторы среды обитания.
	<u>Владеет</u> По полученным результатам на этапах оценки риска моделирует дальнейшее развитие ситуации и разрабатывает мероприятия по снижению опасности этих факторов и риска развития заболеваний.	<u>Владеет</u> При выполнении этапов оценки риска устанавливает причинно-следственные связи между полученными результатами и изменениями состояния здоровья населения.	<u>Владеет</u> Методикой оценки риска (Определяет этапы оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье)	<u>Владеет</u> Не может определить этапы оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье

2.3.Оценочное средство: Экзаменационный билет с теоретическими вопросами

1. Гигиена жилых и общественных зданий. Гигиеническая оценка планирования жилища, микроклимата и освещенности жилых помещений. Требования к вентиляции и инсоляционному режиму помещений.

2. Рациональное питание как элемент ЗОЖ. Понятие статус питания его классификация, Характеристика видов статуса питания. Гигиеническая оценка статуса питания.

2.2.3. Критерии и шкала оценки освоения компетенций

Комп е- тенц ия	Высокий уровень (85-100)	Средний уровень (71-85)	Низкий уровень (56-70)	Очень низкий уровень (ниже 56 баллов)
УК -8	<u>Умеет</u> Разрабатывает с учетом выявленных неблагоприятных факторов и изменений в состоянии здоровья комплекс оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение здоровья	<u>Умеет</u> Выявляет и оценивает неблагоприятные факторы окружающей среды Проводит диагностику изменений состояния здоровья, связанные с действием факторов окружающей среды. Выявляет причины и условия возникновения заболеваний, связанных с факторами среды.	<u>Умеет</u> Выявляет неблагоприятные факторы окружающей среды. Дает их характеристику по критериям гигиенического нормирования. Определяет показатели, характеризующие факторы среды обитания	<u>Умеет</u> Не может выявить факторы среды и дать их характеристику. Не может определить показатели, характеризующие факторы среды обитания.
	<u>Владеет</u> По полученным результатам на этапах оценки риска моделирует дальнейшее развитие ситуации и разрабатывает мероприятия по снижению опасности этих факторов и риска развития заболеваний.	<u>Владеет</u> При выполнении этапов оценки риска устанавливает причинно-следственные связи между полученными результатами и изменениями состояния здоровья населения.	<u>Владеет</u> Методикой оценки риска (Определяет этапы оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье)	<u>Владеет</u> Не может определить этапы оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье

Критерии оценки ответа

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана		

<p>совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>В учебном задании студент уверено, правильно и самостоятельно выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>	<p>100-86</p>	<p>5 «отлично»</p>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены отдельные ошибки в определении основных понятий, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p> <p>В учебном задании студент самостоятельно, но совершая отдельные ошибки выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>	<p>85-71</p>	<p>4 «хорошо»</p>
<p>Дан неполный и недостаточно развернутый ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент затрудняется с доказательностью. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.</p> <p>В учебном задании студент, используя уточняющие вопросы преподавателя, самостоятельно выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и</p>	<p>70-56</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>

индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.		
Отказ от ответа, не получен ответ по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. В учебном задании студент не может выявить основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.	55-46	2 «неудовлетворительно»

3.1. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Экзамен по дисциплине «Гигиена и экология человека»:

I. Проверка практических умений.

На данном этапе экзамена оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине.

II. Устное собеседование по вопросам программы

Каждый студент получает:

- 1) Задачу, которая включает себя введение, где приводится практико-ориентированная ситуация, и ряд последовательных вопросов, ответы на которые формируют логическую цепочку решения данной ситуации.
- 2) Билет – включает два теоретических вопроса:

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен осуществляется в баллах, исходя из 100-балльной шкалы.

Каждый этап оценивается по 100-балльной шкале, затем рассчитывается среднеарифметическое значение.

По результатам трех этапов выставляется оценка за экзамен в баллах,

3.2. Критерии получения студентом оценки за экзамен по дисциплине

Критерии итоговой оценки за экзамен:

до 70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 баллов – отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Итоговая оценка знаний студентов по учебной дисциплине осуществляется по 4-х балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Критериями итоговой оценки по учебной дисциплине являются:

«отлично» – средний балл 86-100

«хорошо» – средний балл 71-85

«удовлетворительно» – средний балл 56-70

Автор-составитель: к.м.н., доцент Денисова Н.Б.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра фармакологии

Оценочные и методические материалы

ФАРМАКОЛОГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>ОПК 3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>	<p>7,8 семестры</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Код компет	Код индикатора	Знания, умения и навыки по дисциплине
------------	----------------	---------------------------------------

енци	компетенции	
ОПК-3	ИОПК 3.1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции; - классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов: фармакодинамику (механизм действия и эффекты); фармакокинетику, виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; медицинские показания и противопоказания к применению; побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; - возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии; - выбор лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп; - выбор определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния; - прогнозирование возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов; - основы лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами.
	ИОПК 3.2	<p>Уметь:</p> <p>основываясь на знании общих механизмов действия лекарственных веществ, принадлежащих к разным химическим и фармакологическим группам, анализировать их фармакологические свойства и особенности механизма действия, возможность их применения в клинике, предвидеть их лечебное и побочное действие.</p>
	ИОПК 3.3	<p>Владеть навыками:</p> <p>прогнозирования возможных последствий комбинированного применения лекарственных препаратов.</p> <p>выписывания рецептов различных лекарственных форм препаратов</p>

2. Оценочные средства

2.1. Набор тестовых заданий

2.1.1. Содержание

Для проведения тестового этапа экзамена используется набор тестовых заданий с одним вариантом правильного ответа. Базу тестовых заданий составляют 200 вопросов. Тестовые задания используются для проверки теоретических знаний в рамках формируемых компетенций

Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

Инструкция: **ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

ПОКАЗАНИЕМ К ПРИМЕНЕНИЮ ДИАЗЕПАМА ЯВЛЯЕТСЯ

- А) купирование эпилептического статуса
- Б) атриовентрикулярная блокада
- В) гломерулонефрит
- Г) хроническая сердечная недостаточность

Правильный ответ: А

МЕХАНИЗМ ПРОТИВОМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ ЦЕФОТАКСИМА

- А) угнетение синтеза клеточной стенки
- Б) нарушение проницаемости цитоплазматической мембраны
- В) угнетение синтеза белка на рибосоме
- Г) угнетение синтеза иРНК

Правильный ответ: А

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Критерии оценки тестов

«отлично» - 86-100 баллов

«хорошо» - 71-85 балла

«удовлетворительно» - 56-70 баллов

«неудовлетворительно» - ниже 56 баллов

Тестовая программа считается выполненной при получении студентом оценки 56 баллов и выше. Итоговая оценка по тестированию выставляется в аттестационный лист как «выполнено» / «не выполнено».

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Студенту методом случайной выборки предлагается ответить на 60 вопросов по всем разделам дисциплины. Тестирование проводится в условиях компьютерного класса. Продолжительность тестирования – 60 минут. Итоговая оценка (выполнено/не выполнено) фиксируется в журнале регистрации практических занятий обучающихся и аттестационном листе.

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам включает в себя:

- знание общих принципов оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка, правила использования лекарственных средств;

- владение навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.

Пример задания: выписать селективный β_1 -адреноблокатор для лечения больного с артериальной гипертензией.

Эталон ответа

Министерство здравоохранения
ФГБОУ ВО Ивановский ГМУ
Кафедра фармакологии
Шереметевский пр-т, д.8
10 марта 2021г.
Ф.И.О. больного Иванов И.И.
Ф.И.О. врача Петров А.А.

Rp. Bisoprololi 0,01

Da tales doses N.10 in tabulettis.

Signa. Внутрь по 1 таблетке 2 раза в день.

Подпись

Личная печать врача

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Студенту предлагается выполнить 4 рецептурных задания, используя препараты из списка для обязательного запоминания (80 препаратов). Оценка происходит по 100-балльной системе с учетом процентов правильно выписанных рецептов.

Оценка:

«отлично» (86 – 100 баллов) выставляется студенту, если правильно выполнено 4 рецептурных задания,

«хорошо» (71 – 85 баллов) выставляется студенту, если правильно выполнено не менее 4 рецептурных заданий с несущественными ошибками,

«удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется студенту, если правильно выполнено 3 рецептурных заданий с несущественными ошибками,

«неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется студенту, если правильно выполнено менее 3 рецептурных заданий.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Экзамен по практическим навыкам – контрольная работа по рецептуре проводится в течение 20 минут на практическом занятии последнего дня II-го цикла, VI семестр.

- Правильным считается рецепт, соответствующий заданию и не содержащий ошибок.
- Неправильным считается рецепт на лекарственное средство, не соответствующий заданию (неправильно определена групповая принадлежность, показание к применению, неправильно выбрана лекарственная форма, путь введения, доза, кратность, не сделана коррекция на возраст) или рецепт, не отвечающий хотя бы одному из требований приказа №4н от 14.01.2019г. «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения», либо содержащий несовместимые лекарственные вещества.
- Рецепт частично соответствующий заданию или содержащий ошибки, совместимые с возможностью его исполнения в аптеке и правильного приема пациентом, считается частично правильным с соответствующими поправками в расчете оценки.

2.3. Собеседование по экзаменационным билетам

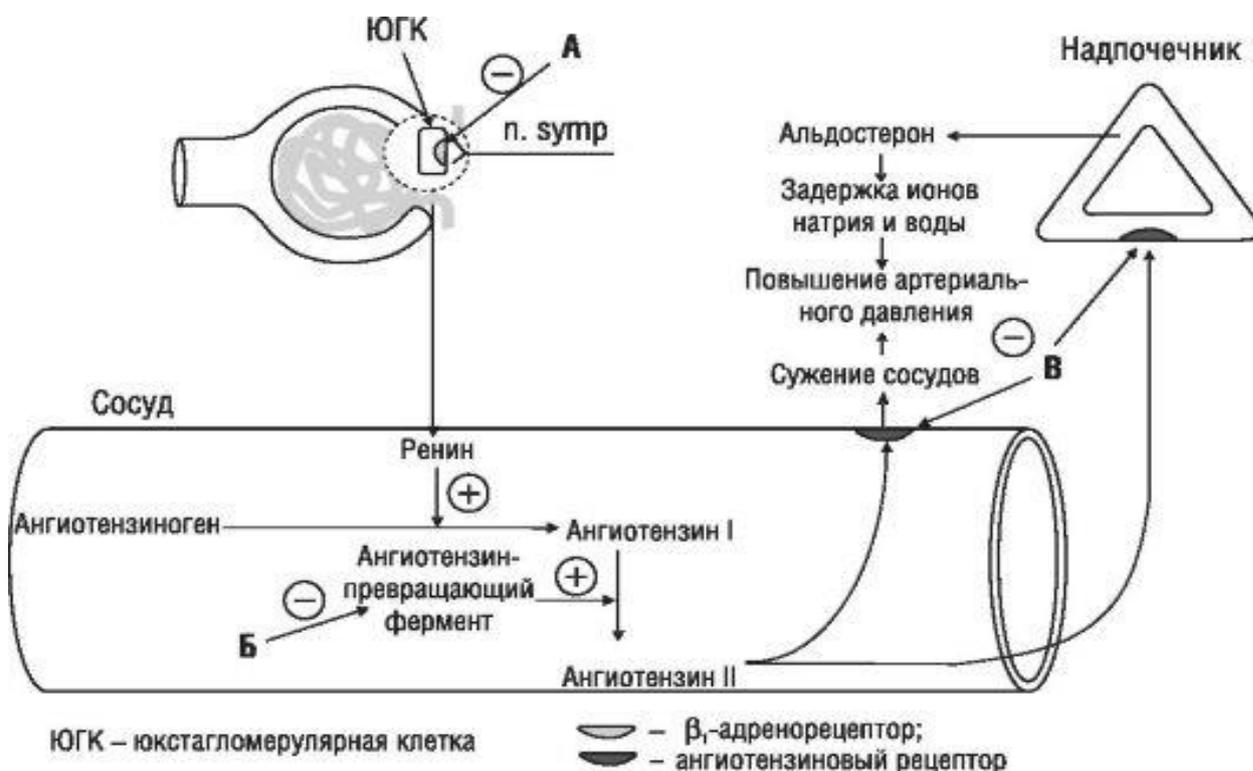
2.3.1. Содержание - экзаменационные вопросы, практико-ориентированные задания

Собеседование проводится по экзаменационным билетам в ходе экзамена по дисциплине в рамках летней экзаменационной сессии (6 семестр). Всего имеется 80 билетов, включающих 2 теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание. Студенту предлагаются 2 вопроса по разделам дисциплины. Практико-ориентированные задания содержат вопросы по общей и частной фармакологии.

Пример экзаменационного вопроса: Синтетические противодиабетические средства. Определение, классификация, механизм действия основных групп лекарственных средств, показания и противопоказания к их применению, нежелательные побочные эффекты.

Пример практико-ориентированные задания:

1. Определить группы гипотензивных средств А, Б, В
2. Назовите лекарственные препараты из этих групп
3. Опишите механизм действия группы Б



Пример ответа.

1. А - β -адреноблокатор, Б – ингибитор АПФ, В – блокатор ангиотензиновых рецепторов
2. Классификация средств, влияющих на РААС:

- β -адреноблокаторы
неселективные $\beta_{1,2}$ – адреноблокаторы - пропранолол
 β_1 – адреноблокаторы - метопролол, атенолол, бисопролол

- Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ)

I поколение – каптоприл

II поколение – эналаприл, квинаприл, рамиприл, периндоприл, мозексиприл, фозиноприл,

лизиноприл

- Блокаторы ангиотензиновых рецепторов АТ₁ – лозартан, валзартан, кандесартан, телмисартан

3. Механизм действия ингибиторов АПФ.

Ингибируют ангиотензинпревращающий фермент, уменьшается образование ангиотензина II из ангиотензина I. Это проявляется меньшей активацией ангиотензиновых рецепторов сосудов и коры надпочечников, а также уменьшением стимулирующего влияния на симпатическую иннервацию (в ЦНС и на периферии). При этом тонус резистивных сосудов снижается. Уменьшается высвобождение минералокортикоида альдостерона, что приводит к меньшей задержке в организме ионов натрия и сокращению объема экстрацеллюлярной жидкости. Все это в целом вызывает снижение общего периферического сопротивления. Ингибируя ангиотензинпревращающий фермент (кининазу II), лекарства замедляют инактивацию брадикинина, вызывающего сосудорасширяющий эффект.

2.3.2. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Студент выбирает билет из их общего количества до ознакомления с его содержанием. Собеседование происходит после 30-минутной подготовки (по обоим вопросам и практико-ориентированному заданию) без доступа к справочным материалам. Каждый вопрос и задание оценивается исходя из 100 баллов. Итоговая оценка за этап формируется как среднее арифметическое из трех оценок за вопросы и задание и выставляется в аттестационный лист.

3. Критерии получения студентом зачета (зачета, оценки за экзамен) по дисциплине

Экзамен по фармакологии проводится в 3 этапа:

1. Компьютерное тестирование по всему курсу фармакологии
2. Проверка практических умений
3. Устное собеседование по вопросам программы

Предэкзаменационная консультация проводится за день до экзамена.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за каждый из этапов экзамена.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют</p>	65-61	3

выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Методика вычисления оценки по фармакологии

- Вычисляется *средний балл* по фармакологии.
 1. Вычисляется средняя величина всех оценок по фармакологии
 2. Вычисляется средняя величина всех оценок на итоговых занятиях по фармакологии. При неудовлетворительной сдаче итога учитывается оценка, полученная на отработке.
 3. Вычисляется среднее арифметическое этих двух величин
 4. Полученная величина корректируется путем прибавления «поощрительных» баллов и вычитания «штрафных» баллов в соответствии с имеющимися правилами.
- Вычисляется *экзаменационная оценка* по фармакологии.
 1. Для вычисления используются 2 величины: оценка за практические навыки (П) и оценка за устное собеседование (С).
 2. Обязательным условием допуска к устному собеседованию являются положительные оценки за предэкзаменационный тестовый контроль и практические навыки. Обязательным условием сдачи экзамена является положительная оценка за устное собеседование. Оценка считается положительной, начиная с 56 баллов.
 3. Вычисление производится по формуле: $(80 \cdot C + 20 \cdot П) / 100$.
- Вычисляется *итоговая оценка* по предмету, являющаяся средней арифметической среднего балла и экзаменационной оценки.
- Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибалльной системе:
 - «удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов;
 - «хорошо» - от 71 до 85 баллов;
 - «отлично» - от 86 до 100 баллов.

Авторы-составители: зав. кафедрой фармакологии, проф. Т.Р. Гришина, к.м.н., доц. А.Г. Калачева, к.м.н., доц. Н.Ю. Жидоморов

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патофизиологии и иммунологии

Оценочные и методические материалы

ИММУНОЛОГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека. ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК-2	ИОПК 2.1	- структуру и функции иммунной системы, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования; - патологии иммунной системы. - основные методы иммунодиагностики, методы оценки иммунного статуса.
	ИОПК 2.2	- идентифицировать органы иммунной системы. - интерпретировать и оценивать результаты лабораторного метода диагностики заболеваний иммунной системы.
	ИОПК 2.3	- методикой оценки состояния органов иммунной системы. - алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний.

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий

Примеры тестовых заданий

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. Какие клетки могут выступать в качестве антигенпредставляющих клеток (АПК) при гуморальной форме иммунного ответа?

- А. дендритные клетки
- Б. макрофаги
- В. Т-хелперы
- Г. Т-киллеры/цитотоксические лимфоциты
- Д. В-лимфоциты

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Д
- 2) В, Г, Д
- 3) А, Б, Г
- 4) Б, В
- 5) А, Б, В

2. Какие цитокины вырабатывают Т - лимфоциты хелперы 2 типа (Th 2)?

- А. интерлейкин - 1 (IL - 1)
- Б. γ -интерферон
- В. интерлейкин - 4 (IL - 4)
- Г. фактор некроза опухоли (FNO)
- Д. интерлейкин - 5 (IL - 5)

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, В, Г
- 2) Б, В, Д
- 3) А, Б, Д
- 4) А, Б, В, Г
- 5) В, Д

3. Выберите варианты аутотрансплантации

- А. трансплантация печени свиньи человеку
- Б. операции по приживлению конечностей, носа при их травматической ампутации
- В. переливание эритроцитарной массы
- Г. пересадка сосудов от однойцевого близнеца для шунтирования с целью улучшения кровоснабжения органа
- Д. пересадка собственных тканей для пластики клапанов сердца

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) В, Г, Д
- 2) Б, В
- 3) А, Б, В
- 4) А, Б, В, Г
- 5) Б, Д,

2.1.2. Критерии и шкала оценки

«отлично» - 86-100 баллов

«хорошо» - 71-85 балла

«удовлетворительно» - 56-70 баллов

«неудовлетворительно» - ниже 56 баллов

Тестовая программа считается выполненной при получении студентом оценки 56 баллов и выше.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Тест проводится на заключительном занятии. Имеется 4 варианта тестов по 30 вопросов. Продолжительность тестирования – 60 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл.

2.2. Оценочное средство — практико-ориентированные задания

2.2.1. Содержание

Примеры заданий второго этапа

Задание № 1

Больному 46 лет в течение 3-х недель была проведена антибактериальная терапия по поводу разлитой флегмоны правой височной области. К концу этого периода у больного развилась выраженная анемия. Обследование выявило в крови у мужчины антитела к эритроцитам.

1. О какой патологии идет речь?
2. Что явилось причиной ее возникновения?
3. Каков механизм данной патологии?

Задание № 2

У дачника, приехавшего в начале мая на участок, появились обильные выделения из носа, чихание, слезотечение, покраснение склер. Подобная симптоматика повторяется у больного именно в это время года при выезде на природу. Подобное наблюдалось у отца и брата.

1. О какой патологии следует подумать?
2. Что явилось причиной данной патологии?
3. Какие условия способствуют развитию данной патологии?
4. Укажите механизмы ее развития.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

При решении практико-ориентированных заданий контролируется уровень освоения компетенции

Компетенция	Высокий уровень 86 баллов и выше	Средний уровень 71-85 баллов	Низкий уровень 56-70	Очень низкий до 56 баллов
ОПК-2	Умеет <u>Самостоятельно и без ошибок</u> идентифицировать органы иммунной системы. Умеет <u>Самостоятельно и без ошибок</u> интерпретировать и оценивать результаты лабораторного метода диагностики заболеваний иммунной системы.	Умеет <u>Самостоятельно</u> идентифицировать органы иммунной системы, <u>но совершает отдельные ошибки.</u> Умеет <u>Самостоятельно</u> интерпретировать и оценивать результаты лабораторного метода диагностики заболеваний иммунной системы, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	Умеет <u>Под руководством преподавателя</u> идентифицировать органы иммунной системы. Умеет <u>Под руководством преподавателя</u> интерпретировать и оценивать результаты лабораторного метода диагностики заболеваний иммунной системы.	Умеет <u>Не может</u> идентифицировать органы иммунной системы. Умеет <u>Не может</u> интерпретировать и оценивать результаты лабораторного метода диагностики заболеваний иммунной системы
	Владеет <u>Уверенно, правильно</u>	Владеет <u>Правильно и</u>	Владеет <u>Самостоятельно,</u>	Владеет <u>Не способен</u>

	<p><u>и самостоятельно</u> методикой оценки состояния органов иммунной системы. Владеет <u>Уверенно, правильно</u> <u>и самостоятельно</u> алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний.</p>	<p><u>самостоятельно</u> методикой оценки состояния органов иммунной системы. Владеет <u>Правильно и самостоятельно</u> алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний.</p>	<p>методикой оценки состояния органов иммунной системы, <u>но совершает отдельные ошибки.</u> Владеет <u>Самостоятельно,</u> алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p>пользоваться методикой оценки состояния органов иммунной системы. Владеет <u>Не способен</u> пользоваться алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний.</p>
--	--	---	--	--

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки,	80-76	4

причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.		
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Зачет по дисциплине осуществляется в два этапа:

1 – Тестовый контроль знаний.

2 – Оценка практических навыков.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за оба этапа зачета.

Авторы-составители: д.м.н., доц. Иванова А.С., асс. Николаева Т.М., д.м.н. Журавлева Н.Е., профессор Николаенков Ю.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра общей хирургии, анестезиологии, реаниматологии
Кафедра госпитальной хирургии

Оценочные и методические материалы

ХИРУРГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код, Наименование компетенции	Индикаторы компетенций	Этапы формирован ия
<p>ОПК 3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>	<p>7,8 семестр</p>
<p>ПК 2 Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме</p>	<p>ИПК 2.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ИПК 2.2. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного</p>	<p>7,8 семестр</p>

	<p>прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 2.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	
--	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 3	ИОПК 3.1	Знать основы ухода за хирургическими больными основные методы и средства асептики и антисептики; основные принципы местного и общего обезболивания; организацию и принципы работы хирургических отделений поликлиники, стационара и оперблока; основные нарушения гомеостаза у хирургических больных и принципы их коррекции; основы инфузиологии и трансфузиологии, основные принципы диагностики и лечения гнойных заболеваний, ран, переломов, вывихов, термических поражений, онкологических заболеваний.
	ИОПК 3.2	Уметь осуществлять уход за хирургическими больными, использовать методы асептики и антисептики, местного обезболивания у хирургических больных
	ИОПК 3.3	Владеть навыками организации ухода за больными хирургического профиля

ПК 2	ИПК 2.1.	Знать методику сбора жалоб, анамнеза заболевания и жизни пациента и полного физикального исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) этиологию, патогенез, патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний хирургического профиля. современные методы применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при хирургических заболеваниях, требующих оказания помощи в экстренной форме
	ИПК 2.2.	Уметь выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме при хирургических заболеваниях. выполнять мероприятия по оказанию медицинской помощи в неотложной форме при хирургических заболеваниях.
	ИПК 2.3	Владеть методами распознавания состояний, возникающих при внезапных острых хирургических заболеваниях и оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при них.

1. Оценочные средства:

2.1.1 Тестовые задания: три тестовых задания с вариантами ответа

1. АНТИСЕПТИКАМИ ГРУППЫ ОКИСЛИТЕЛЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ: А)ХЛОРГЕ-СИДИНА БИГЛЮКОНАТ; Б)КАЛИЯ ПЕРМАНГАНАТ; В)ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА; Г)ДИОКСИДИН; Д)ЙОДОПИРОН. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ ОТВЕТОВ:

- А) б, в
- Б) а, б
- В) в, г
- Г) г, д

2. АНТИСЕПТИКАМИ, ОТНОСЯЩИМИСЯ К ГРУППЕ ГАЛОГЕНОВ И ГАЛОГЕНСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ, ЯВЛЯЮТСЯ: А)КАЛИЯ ПЕРМАНГАНАТ; Б)ГИПОХЛОРИТ НАТРИЯ; В)ДИОКСИДИН; Г)ПОВИДОНЙОД; Д)ЙОДОНАТ. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ ОТВЕТОВ:

- А) б, г, д
- Б) а, в
- В) в, г,
- Г) б, г, д

2.1.2. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Имеется 16 вариантов тестов по 60 вопросов. Продолжительность тестирования – 60 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл. Получение положительной оценки за тест является допуском ко второму этапу

– устному экзамену. В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку.

2.2. Оценочное средство: Комплект билетов с заданиями для оценки практических умений .

Билет 1.

- 1.Комплекс мероприятий по оказанию первой помощи при электротравме.
- 2.Выполнить транспортную иммобилизацию при переломе бедра на месте происшествия подручными средствами.
3. Чтение рентгенограммы

Билет 2.

- 1.Выполнить транспортную иммобилизацию при переломе бедра с использованием шины Дитерихса.
- 2.Наложить повязку при ожоге плеча.
- 3.Определить группу крови по тренажеру.

Билет 3.

1. Первая помощь при ожоге лица.
2. Наложить стерильную повязку при отморожении кисти.
- 3.Обработать руки для операции раствором С-4.

2.2.1. Критерии и шкала оценки

Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе оцененном не менее, чем на 90 баллов. Оценка «хорошо» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 71 балл. Оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 56 баллов. Оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном ответе менее, чем на 56 баллов

2.3. Собеседование по ситуационным задачам

Предлагается провести анализ 3 клинических ситуаций, каждая оценивается, исходя из 100 баллов, оценка за этап рассчитывается как среднее арифметическое.

Примеры ситуационных задач.

Задача

В отделение легкой черепно-мозговой травмы работниками СМП доставлен юноша 19 лет в состоянии алкогольного опьянения с жалобами на головную боль, головокружение, тошноту. 30 минут назад был сбит автомобилем на проезжей части улицы. Отмечал кратковременную потерю сознания. На волосистой части головы, в затылочной области имеется припухлость мягких тканей (гематома) без нарушения целостности кожных покровов. Пульс 60, ритмичный, АД 145/100 мм рт. ст. Во время производства R – граммы костей черепа появилась сильно нарастающая головная боль, потерял сознание. Появился гемипарез, тонический спонтанный нистагм, расширение правого зрачка.

Ваш диагноз.

Как называется период с момента травмы до резкого ухудшения в состоянии больного?

Разбор клинической ситуации

Больная К., 36 лет доставлена в хирургическое отделение по скорой помощи в тяжелом состоянии. При осмотре в приемном отделении женщина беспокойна, не может найти удобного положения, стонет от болей в животе, кожный покров бледный, частота дыхания 20 в минуту, пульс удовлетворительного наполнения и напряжения, 110 ударов в минуту, артериальное давление 120/80 мм рт. ст. При осмотре живота удалось выяснить, что он резко болезненный во всех отделах, «доскообразно» напряжен, печеночная тупость

отсутствует, положительный симптом Щеткина-Блюмберга. Дополнительно известно, что бригадой скорой помощи выполнена электрокардиограмма на которой патологии не выявлено.

ВОПРОСЫ:

Перечислите возможные заболевания, которые могут проявляться данной клинической картиной.

Какие обследования необходимы для уточнения диагноза?

Каковы на Ваш взгляд длительность обследования?

Какие ключевые приемы дифференциальной диагностики между предполагаемыми заболеваниями?

Сформулируйте окончательный диагноз.

Какой должна быть дальнейшая тактика лечения данного заболевания?

3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен проходит в три этапа

I. Тестовый контроль знаний.

Осуществляется в виде тестирования по всем разделам дисциплины после завершения изучения всего курса. Данный этап считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий.

II этап Оценка практических навыков. На данном этапе экзамена оценивается освоение студентом практических умений, по дисциплине, включенных в раздел практической подготовки студента.

III. Устное собеседование по ситуационным задачам

2.3.1. Критерии и шкала оценки.

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен	85-81

литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-0

2.3.2. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме экзамена.

Освобождение от экзамена не допускается.

Проведение экзамена согласно осуществляется в 3 этапа:

1. Компьютерное тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Результат тестирования оценивается: «выполнено» - «не выполнено».

2. Оценка практических умений (удельный вес 40% экзаменационной оценки)

3. Собеседование по ситуационным задачам - удельный вес составляет 60% экзаменационной оценки.

По результатам трёх этапов выставляется итоговая оценка за экзамен.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое рейтинговых оценок по текущей успеваемости (50%) и на экзамене (50%). Оценка текущей успеваемости складывается из среднего балла за время обучения.

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине осуществляется путем перевода рейтинговой оценки в пятибалльную систему:

- «неудовлетворительно» – менее 56;
- «удовлетворительно» – от 56 до 70;
- «хорошо» - от 71 до 85;
- «отлично» - от 86 до 100.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за любой из этапов экзамена.

Авторы-составители: заведующий кафедрой д.м.н., доцент Покровский Е.Ж, ассистент Оралов А.М.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра внутренних болезней

Оценочные и методические материалы

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК 3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>
2	ПК-1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной

			<p>систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>
3	ПК-2	Способен к оказанию медицинской помощи пациенту в экстренной форме	<p>ИПК 2.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ИПК 2.2. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 2.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих</p>

			угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания); применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
--	--	--	---

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК-3	ИОПК 3.1.	Знать: клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных терапевтических заболеваний.
	ИОПК 3.2.	Уметь: определить цели медикаментозной терапии при основных терапевтических заболеваниях; подобрать и назначить лекарственную терапию при основных терапевтических заболеваниях.
	ИОПК 3.3.	Владеть: алгоритмами подбора медикаментозной терапии при основных терапевтических заболеваниях.
ПК 21	ИПК 1.1.	Знать: методы диагностики, их диагностические возможности при основных терапевтических заболеваниях.
	ИПК 1.2	Уметь: наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза; оценить результаты дополнительных методов обследования при терапевтических заболеваниях: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (креатинин, мочеви́на, общий белок, белковые фракции, АСТ, АЛТ, ЩФ, амилаза, электролиты, сахар, С-реактивный белок), ЭКГ, результаты измерения АД, ФВД, рентгенограмма органов грудной клетки.
	ИПК 1.3.	Владеть: алгоритмами оценки результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики при основных терапевтических заболеваниях.
ПК 2	ИПК 2.1.	Знать: методы физикального обследования терапевтического больного: расспрос, пальпация, перкуссия, аускультация; алгоритм расшифровки ЭКГ, изменения ЭКГ при основных терапевтических заболеваниях; алгоритмы диагностики и оказания помощи при неотложных состояниях, наиболее часто встречающихся в терапевтической практике; рациональный выбор лекарственных средств при лечении основных неотложных состояний у пациентов терапевтического профиля.
	ИПК 2.2.	Уметь: проводить опрос терапевтического больного (жалобы, анамнез жизни и заболевания); проводить физикальное обследование терапевтического больного

	(осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) по основным системам – органы дыхания, сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт, почки) и интерпретировать полученные результаты определить тактику ведения пациентов при основных терапевтических заболеваниях; провести диагностику и наметить объем неотложной помощи при ургентных состояниях: гипертонический криз, острый коронарный синдром, кардиогенный шок, острая левожелудочковая недостаточность, внезапная смерть, приступ бронхиальной астмы, острая аллергическая реакция; назначить медикаментозную терапию при неотложных состояниях, наиболее часто встречающихся в терапевтической практике.
ИПК 2.3.	Владеть: алгоритмом физикального обследования терапевтического больного. алгоритмами диагностики и оказания неотложной помощи при основных ургентных состояниях в терапевтической практике; алгоритмами медикаментозной терапии при неотложных состояниях в терапевтической практике.

2. Оценочные средства

2.1. Набор тестовых заданий

2.1.1. Содержание

Для проведения тестового этапа экзамена используется набор тестовых заданий с одним или несколькими вариантами правильных ответов. Базу тестовых заданий составляют 6 вариантов тестов по 40 вопросов в каждом варианте (240 вопросов).

Примеры тестовых заданий:

ДИЕТА БОЛЬНОГО ПРИ ОБОСТРЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИТЬ

1. механическое, химическое и термическое щажение
2. ограничение белка
3. ограничение легкоусваиваемых углеводов
4. рациональный режим питания
5. резкое ограничение жира

Правильные ответы – 1, 4

ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ БОЛЬНОГО 48 ЛЕТ, С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ДИАГНОЗОМ ИБС В ОТВЕДЕНИЯХ V1-V4 ЭКГ ВЫЯВЛЕН ЖЕЛУДОЧКОВЫЙ КОМПЛЕКС ТИПА QS, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О

1. перенесенном инфаркте миокарда
2. остром инфаркте миокарда
3. прогрессирующей стенокардии
4. спонтанной стенокардии

Правильный ответ — 1

АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НАЗЫВАЮТ СОСТОЯНИЕ, ПРИ КОТОРОМ АД СОСТАВЛЯЕТ

1. 140/90 мм рт. ст. и более
2. более 140/90 мм рт. ст.
3. более 160/90 мм рт. ст.

4. 130/80 мм рт ст и более

Правильный ответ - 1

2.1.2 Критерии и шкала оценки

Критерии оценки тестов

«отлично» - 86-100 баллов

«хорошо» - 71-85 балла

«удовлетворительно» - 56-70 баллов

«неудовлетворительно» - ниже 56 баллов

Тестовая программа считается выполненной при получении студентом оценки 56 баллов и выше. Итоговая оценка по тестированию выставляется в аттестационный лист как «выполнено» / «не выполнено».

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине «Внутренние болезни». Студентам предлагаются 40 тестовых вопросов по всем разделам дисциплины. Тестирование проводится в условиях компьютерного класса, на выполнение программы предоставляется 1 академический час.

Итоговая оценка (выполнено/не выполнено) фиксируется в журнале регистрации практических занятий обучающихся и аттестационном листе.

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам включает в себя два основных раздела:

- оценка физикального обследования терапевтического больного

В ходе работы с пациентом оцениваются навыки обследования больного (сбор анамнеза, обследование основных систем организма) в соответствии с этапным алгоритмом обследования взрослого пациента.

- оценка навыков клинического мышления

Оцениваются навыки анализа выявленных изменений со стороны органов и систем пациента, выделения синдромов, формулировки предварительного и клинического диагнозов, анализа изменений со стороны лабораторных и инструментальных методов, определения тактики ведения пациента с назначением лекарственных препаратов и оформлением рецептов.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Критерии оценки физикального обследования пациента

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае грамотного выполнения методик обследования больного, последовательного выполнения алгоритма обследования терапевтического больного

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется в случае выполнения методик обследования больного с несущественными ошибками, нарушении последовательности выполнения алгоритма обследования терапевтического больного

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется в случае нарушения методик обследования больного, выполнении методик без учета алгоритма обследования

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении алгоритма обследования терапевтического больного, грубых ошибках при проведении физикальных методов обследования, отсутствии возможности проведения методов обследования (отсутствии фонендоскопа, тонометра).

Критерии оценки навыков клинического мышления

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае грамотного анализа выявленных симптомов и синдромов, формулирования предварительного диагноза, составления адекватного и обоснованного плана обследования пациента, грамотной оценки результатов дополнительных методов обследования, правильной формулировки клинического диагноза в соответствии с современными классификациями, обоснованного определения тактики лечения, выбора адекватных лекарственных препаратов..

Оценка «хорошо» (71 – 85 балла) выставляется в случае проведения анализа основных симптомов и синдромов, формулирования предварительного диагноза основного заболевания, составления адекватного плана обследования пациента, проведения оценки результатов дополнительных методов обследования, правильной формулировки клинического диагноза без полной детализации, обоснованного определения тактики лечения, выбора адекватных лекарственных препаратов

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется в случае простого перечисления выявленных симптомов и синдромов, определения основной нозологической формы, перечисления методов обследования пациента и их оценки, краткой формулировки клинического диагноза, перечисления средств медикаментозной и немедикаментозной терапии.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется в случае отсутствия формулировок симптомов и синдромов, неадекватного определения нозологической формы, невозможности составить план обследования и оценить полученные результаты дополнительных методов обследования, отсутствии правильной формулировки клинического диагноза, неправильного выбора средств медикаментозной и немедикаментозной терапии.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка физикальных методов обследования и навыков клинического мышления проводится при работе с больным в течение цикла факультетской терапии 8 семестра. Каждый студент получает для курации пациента с терапевтическим заболеванием, под контролем преподавателя проводит сбор анамнеза и физикальный осмотр больного, затем проводится собеседование по результатам курации и клинической истории болезни с формулировкой диагноза и назначением лечения пациенту. На работу с пациентом и анализ клинической ситуации выделяется 30-40 минут.

2.3. Собеседование по ситуационным задачам (при проведении экзамена).

2.3.1. Содержание

Собеседование проводится по клиническим ситуационным задачам в ходе экзамена по дисциплине. Студенту предлагаются 3 клинические задачи – две задачи по диагностике и лечению нозологической формы и одна - по диагностике и лечению неотложного состояния . Комплект ситуационных задач включает 30 задач по основным терапевтическим заболеваниям и 20 задач по неотложной помощи. К каждой задаче прилагается конверт с данными дополнительных методов обследования.

ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 1,2 (ПРИМЕР)

Больной Н., 54 лет, строитель, поступил в клинику с жалобами на интенсивные ноющие боли в подложечной области и левом подреберье с иррадиацией в спину, усиливающиеся после приема пищи, тошноту, снижение аппетита, жидкий стул до 2 раз в день, снижение массы тела (похудел на 10 кг за полгода).

Из анамнеза: в течение 5 лет отмечает периодические боли в подложечной области и левом подреберье, боли усиливались после приема жирной, жареной пищи, алкоголя. К врачу не обращался, периодически принимал мезим-форте, но-шпу с положительным эффектом.

Ухудшение состояния в течение полугода – боли приобрели постоянный характер, снизился аппетит, в течение последних 2 месяцев – жидкий стул (обильный, «жирный») до 2 раз в сутки, похудел за 2 месяца на 10кг. Алкоголь употребляет до 4-5 раз в неделю, курит более 15 лет до 1 пачки сигарет в день.

При осмотре: общее состояние средней степени тяжести, сознание ясное, положение активное. Нормостеник, питание снижено, рост = 182 см, вес = 65 кг. Кожные покровы бледные, сухие, тургор снижен. Отеков нет. Язык красного цвета со сглаженными сосочками. Грудная клетка обычной формы, дыхание жесткое, единичные сухие хрипы. Границы сердца не изменены, тоны сердца приглушены. Пульс = 96 уд. в 1 мин., ритмичный, удовлетворительного наполнения, не напряжен. АД = 130/80 мм рт. ст. Живот равномерно участвует в дыхании, мягкий, болезненный в подложечной области, левом подреберье и левом реберно-позвоночном углу. Левосторонний симптом Ортнера – положительный. Печень + 4 см, слабо болезненная, уплотнена. «Пузырные» симптомы – отрицательные. Селезенка не пальпируется. С-м Пастернацкого (-).

Из амбулаторной карты. Общий анализ крови: Эр 3,9 Т/л, Нв 118 г/л, Л 4,6 Г/л, эозинофилы – 4%, нейтрофилы сегментоядерные - 75%, лимфоциты - 15%, моноциты - 6%, анизоцитоз, микроцитоз, СОЭ = 26 мм/час. Общий анализ мочи: уд. вес 1030, лейкоциты 5-6-8 в п/зр, эритроциты 3-1-2 в п/зр.

Задания

1. Выделите основные симптомы и синдромы из приведенных в задаче данных.
2. Сформулируйте предварительный диагноз.
4. Составьте план дополнительных исследований.
5. Оцените результаты дополнительных исследований.
6. Сформулируйте клинический диагноз.
7. Каковы этиология заболевания, патогенез его основных синдромов?
8. Сформулируйте основные принципы (цель и задачи) лечения
9. Назначьте лечение больному (немедикаментозное и медикаментозное).

Пример ответа:

1. Болевой абдоминальный, гепатомегалия, анемия, диспепсический, мальабсорбция-мальабсорбция.
2. Хронический панкреатит, обострение, возможно алкогольной этиологии.
3. Общий белок и фракции, АСТ, АЛТ, ЩФ, ГГТП, билирубин, холестерин, амилаза крови, сахар крови, диастаза мочи, копрограмма, ФЭГДС, УЗИ печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, ЭКГ. По показаниям – ЭРХПГ.
6. Хронический алиментарный (алкогольный) панкреатит, паренхиматозный, средней тяжести, обострение, с умеренным болевым синдромом и выраженной внешнесекреторной недостаточностью (смешанная клиническая форма). Синдром мальабсорбции средней тяжести. ГЭРБ. Эрозивный эзофагит. Хронический гастрит с эрозиями тела желудка, обострение. Стеатоз печени. Анемия смешанного генеза (железо- и витамин В12-дефицитная), средней тяжести.
8. Цели лечения – купирование боли и внешнесекреторной недостаточности (адекватная заместительная терапия)

Постельный режим

1. диета с исключением животных жиров, частое, дробное питание малыми порциями
2. Дезинтоксикационная терапия: аскорбиновая кислота на 400мл физ.р-ра, раствор Рингера, гемодез
3. Купирование болевого синдрома: антисекреторные препараты (фамотидин, омепрозол, ланзопрозол) в обычных дозах, можно начать с инъекционного варианта на 3-5 дней
4. комбинация спазмолитиков и анальгетиков в/в+новокаин 0,25% или 0,5 %,
5. учитывая ферментемию – контрикал (гордокс, трасилол) 20-40 тыс.ЕД в/в №3-5
6. Полиферментные препараты в режиме высоких доз 25-40тыс ЕД на основные приемы пищи и 10-20 на перекусы.

7. В дальнейшем – переход на пероральную спазмолитическую терапию (но-шпа, мебеверин)
9. Устранение причинного фактора, постоянный прием ферментных препаратов, длительный прием омеprozолола (фамотидина), учитывая патологию печени – курсы гепатопротекторов. Контроль б/х анализа (сахар!), ОАК, УЗИ поджелудочной железы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 3 (ПРИМЕР)

Больной Р., 50 лет, находившийся на лечении в кардиологическом стационаре по поводу дестабилизации ИБС, утром после пробуждения почувствовал интенсивную давящую боль за грудиной, продолжающуюся более получаса, без эффекта от нитроглицерина, холодный пот, слабость.

Из анамнеза: на протяжении последнего года отмечает загрудинные боли при быстрой ходьбе, купирующиеся прекращением нагрузки в течение 3-5 минут. Последние 2 недели приступы болей за грудиной, стали появляться чаще, при ходьбе в обычном темпе и длиться более 10 минут. За медицинской помощью не обращался. Лекарственных препаратов, кроме нитроглицерина, не принимал.

В течение 6 лет отмечает повышение артериального давления до 160/90 мм рт ст. Курит в течение 30 лет по 1 пачке сигарет в день. Отец умер от инфаркта миокарда в возрасте 52 лет.

При осмотре. Общее средней степени тяжести, сознание ясное, положение активное. Рост = 185 см. Вес = 110 кг. Кожа и видимые слизистые обычной окраски. Лимфоузлы не увеличены. Отеков нет. ЧДД = 20 в 1 мин. При аускультации над легкими везикулярное дыхание, хрипов нет. Пульс = 90 в 1 мин, ритмичный, полный, ненапряженный. АД на обеих руках = 140/90 мм рт ст. Верхушечный толчок пальпируется в V межреберье по левой срединно-ключичной линии, разлитой, усиленный. Границы относительной сердечной тупости: левая – в V межреберье по левой срединно-ключичной линии, остальные – не смещены. При аускультации: ослабление I тона на верхушке сердца, шумов нет. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите неотложное состояние, развившееся у больного
2. Перечислите неотложные диагностические мероприятия (методы обследования), необходимые для подтверждения диагноза.
3. Окажите неотложную помощь

Примерный ответ:

1. Острый коронарный синдром
2. ЭКГ, тропониновый тест. ЭКГ - острый период инфаркта миокарда с зубцом Q и подъемом сегмента ST. Тропонин, миоглобин, МВ-КФК.
3. Нитроглицерин под язык или в/в, морфин, гепарин, аспирин. Оценить показания и, при отсутствии противопоказаний, начать тромболитическую терапию (например, стрептокиназой 1,5 млн ЕД в/в в течение одного часа), ввести внутривенно β -адреноблокатор, (например, 5 мл 0,1% раствора пропранолола со скоростью не более 1 мг/мин) и под контролем за частотой сердечных сокращений, уровнем АД, мониторингом наблюдением за ритмом и проводимостью сердца.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Каждая из ситуационных задач оценивается исходя из высшей оценки 100 баллов

Задачи по нозологическим формам.

Оценка «отлично» (86-100 баллов) выставляется, если студент проводит полный анализ клинической картины, объясняет состав выделенных синдромов формулирует полный диагноз (те разделы, которые могут быть сформулированы на основании клинической

картины), учитывает течение, степень тяжести, этиологические факторы составляет полный план обследования пациента, учитывая клиническую симптоматику, объясняет цели назначения методов, проводит полный анализ результатов обследования пациента, правильно и грамотно формулирует заключения, проводит анализ полученных результатов для выделения новых синдромов и подтверждения уже выявленных, правильно и грамотно формулирует клинический диагноз, соблюдает принцип построения диагноза, учитывая все разделы действующей классификации анализируя клинические проявления, назначает правильную медикаментозную терапию, определяя цели назначения препаратов, сроки и дозы, грамотно оформляет все разделы рецепта.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) выставляется, если студент анализирует симптомы заболевания, формирует синдромы, может допустить 1-2 несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно грамотно формулирует предварительный диагноз, учитывая степень тяжести и форму заболевания на основании анализа клинической картины, обосновывает необходимые методы обследования, может допустить 1-2 несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно, проводит правильную оценку данных обследования пациента, формулирует заключения по результатам обследования, выделяет новые симптомы и синдромы, правильно формулирует клинический диагноз, учитывая основные разделы действующей классификации составляет обоснованный план медикаментозного лечения пациента, грамотно выбирает группы лекарственных препаратов, может выбрать конкретные медикаментозные средства для лечения данного пациента, знает дозировки основных препаратов и сроки их назначения, правильно оформляет рецепты на назначенные лекарственные препараты.

Оценка «удовлетворительно» (56-71 балл) выставляется, если студент выделяет и перечисляет основные симптомы и синдромы клинической картины, может допустить 2-3 несущественные ошибки, которые исправляет с подсказкой преподавателя, правильно называет нозологическую форму, перечисляет необходимые методы обследования, проводит правильную оценку основных методов обследования, перечисляет патологические изменения, перечисляет новые симптомы и синдромы, может допустить 2-3 несущественные ошибки, которые исправляет с подсказкой преподавателя, формулирует клинический диагноз нозологической формы с 2-3 несущественными ошибками (не в полном соответствии с классификацией), правильно перечисляет основные группы лекарственных препаратов, используемые для лечения заболевания, может назвать лекарственные препараты в каждой группе, выписывает рецепты на назначенные препараты с 2-3 несущественными ошибками.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется, если студент не может выделить симптомы и синдромы заболевания, не узнает нозологическую форму, назначает неадекватное обследование и лечение пациента.

Задача по неотложной терапии

Оценка «отлично» (86-100 баллов) выставляется, если студент на основании данных анамнеза и клинического обследования формулирует диагноз основной нозологической формы и неотложного состояния у пациента, определяет степень тяжести, формулирует цели назначения и обосновывает необходимость назначения дополнительных методов, проводит детальный анализ полученных результатов, делает обоснованное заключение о характере неотложного состояния, в соответствии с алгоритмом оказывает неотложную помощь, определяет цели проведения мероприятий, соблюдает последовательность этапов, правильно выбирает лекарственные препараты, дозы и способы введения, знает критерии оценки результатов

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) выставляется, если студент анализирует клинические проявления, проводит своевременную диагностику неотложного состояния, учитывает тяжесть состояния больного, составляет обоснованный план необходимых методов обследования, проводит анализ полученных результатов, делает заключение проводит оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмом, перечисляет лекарственные препараты, дозы и пути введения.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется, если студент правильно называет характер неотложного состояния, перечисляет необходимые методы обследования, оценивает полученные результаты без детализации, правильно перечисляет этапы и методы оказания неотложной помощи, может назвать необходимые лекарственные препараты

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется студенту, если он не может определить характер неотложного состояния, оценить данные дополнительного обследования, не знает способы оказания неотложной помощи.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Собеседование проводится по клиническим ситуационным задачам в ходе экзамена по дисциплине. Студенту предлагаются 3 клинические задачи – две по диагностике и лечению нозологической формы и диагностике и одна по лечению неотложного состояния. На подготовку к ответу студенту представляется 30 минут. Конверт с результатами дополнительных данных выдается студенту в ходе собеседования с преподавателем после оформления плана обследования пациента, результаты оцениваются непосредственно в ходе собеседования. Каждая из предложенных задач оценивается исходя из 100 баллов. Итоговая оценка за этап формируется как среднее арифметическое из двух оценок за задачи и выставляется в аттестационный лист. Данная оценка составляет 60% итоговой оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине

Промежуточная аттестация по модулю «Пропедевтика внутренних болезней» осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

Промежуточная аттестация по дисциплине в целом осуществляется в форме экзамена. Освобождение от экзамена не допускается.

Проведение **экзамена** согласно осуществляется в 3 этапа:

1. **Компьютерное тестирование** проводится на последнем занятии по дисциплине. Результат тестирования оценивается: «выполнено» - «не выполнено».

2. **Оценка практических умений (удельный вес 40% экзаменационной оценки)**

3. **Собеседование по ситуационным задачам** - удельный вес составляет 60% экзаменационной оценки.

По результатам трёх этапов выставляется итоговая оценка за экзамен.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое рейтинговых оценок по текущей успеваемости (50%) и на экзамене (50%). Оценка текущей успеваемости складывается из среднего балла за время обучения.

Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине осуществляется путем перевода рейтинговой оценки в пятибалльную систему:

- «неудовлетворительно» – менее 56;

- «удовлетворительно» – от 56 до 70;
- «хорошо» - от 71 до 85;
- «отлично» - от 86 до 100.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за любой из этапов экзамена.

Авторы-составители: к.м.н., доцент А.В. Лебедева, д.м.н., профессор М.Г. Омеляненко

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра лучевой, функциональной и клинической
лабораторной диагностики

**Оценочные и методические материалы
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК 1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>
2	ПК 4	Способен к ведению медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	ИПК 4.1 Знает правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде; нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; правила

			<p>работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>ИПК 4.2 Умеет заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; составлять план работы и отчет о работе врача функциональной диагностики; контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала (в рамках функциональных обязанностей, установленных руководителем подразделения)</p> <p>ИПК 4.3 Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде; составления плана работы и отчета о работе врача функциональной диагностики; осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала</p>
3	ПК 5	Способен выполнять фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в области медицины и биологии	<p>ИПК 5.1 Знает теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; принципы доказательной медицины; методы статистического анализа; принципы действия, область применения современной биофизической аппаратуры, методические подходы к проведению научного эксперимента и клинической диагностики</p> <p>ИПК 5.2 Умеет обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования; применять современные методы биофизического эксперимента,</p>

			<p>методы исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи (молекулярном, клеточном, органном, целого организма); применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента; формулировать критерии включения пациентов в исследование; выбирать диагностически значимые показатели.</p> <p>ИПК 5.3. Владеет навыками выполнения фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, направленных на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонифицированной медицины, эффективности лечения; описания целей и задач научного исследования; составления дизайна научного исследования</p>
--	--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК 1	ИПК 1.1	<p>Знать</p> <p>Основные аппараты для исследования гемодинамики; основные аппараты для исследования сердца и сосудов; методологию проведения диагностического исследования с помощью аппарата с дальнейшим анализом обработки полученной информации основных методов исследования сердечно-сосудистой системы: электрокардиографии (ЭКГ), суточного мониторирования артериального давления (СМАД), и электрокардиограммы (ХМ ЭКГ), а так же других методов исследования сердца. □ Показания и результаты проведения инвазивных и лучевых исследований (ангиографии, ультразвукового исследования внутренних органов, рентгеновского исследования, магнитно-резонансной и компьютерной томографии и т.д.); современные методы функциональной диагностики заболеваний нервной системы;</p>

		<p>биофизические, нейрофизиологические основы различных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы; принципы работы оборудования для основных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы; показания и противопоказания к проведению функциональных диагностических исследований неврологическим больным; возможности и ограничения различных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы. терминологию, используемую в функциональных диагностических исследованиях в неврологии.</p> <p>Анатомию, физиологию и патофизиологию респираторной системы человека; основные виды нарушений функциональной способности респираторной системы и методы их диагностики; принципы и методы дифференциальной диагностики функциональных нарушений респираторной системы</p>
	ИПК 1.2	<p>Уметь</p> <p>Правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии и пр.)</p> <p>Выявлять основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику болезней сердечно-сосудистой системы;</p> <p>Проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания;</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;</p> <p>Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики неврологических больных;</p> <p>Выполнить наиболее распространенные функциональные диагностические исследования, пользоваться терминологией, используемой в функциональных диагностических исследованиях в неврологии.</p> <p>Определять показания и противопоказания к исследованиям по оценке функции внешнего дыхания; интерпретировать результаты исследований по оценке функции внешнего дыхания и применять полученные данные в клинической деятельности.</p>
	ИПК 1.3	<p>Владеть</p> <p>Навыками анализа, результатов эхокардиографии, анализа, показаний и противопоказаний для методов функциональной диагностики сосудистой системы.</p> <p>Методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись</p>

		<p>на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения.</p> <p>Методами суточного мониторирования ЭКГ и АД.</p> <p>Интерпретацией результатов методов функциональной диагностики для установления точного диагноза и составления плана лечения и реабилитации неврологических больных ; алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических исследований неврологическим больным. - алгоритмом составления врачебного заключения по результатам функционального диагностического исследования. □ терминологией, используемой в функциональных диагностических исследованиях в неврологии.</p> <p>Навыками проведения пикфлоуметрии, спирометрии и оценки результатов теста</p>
ПК 4	ИПК 4.1	<p>Знать</p> <p>правила составления и оформления заключения по результатам функционального обследования пациентов</p>
	ИПК 4.2	<p>Уметь</p> <p>оформлять подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений давать заключение по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии и медикаментозных проб; □</p> <p>формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач</p>
	ИПК 4.3	<p>Владеть</p> <p>алгоритмом составления врачебного заключения по результатам функционального диагностического исследования.</p> <p>терминологией, используемой в функциональных диагностических исследованиях в неврологии; кардиологии, пульмонологии</p>
ПК 5	ИПК 5.1	<p>Знать</p> <p>принципы доказательной медицины; методы статистического анализа; принципы действия, область применения современной биофизической аппаратуры, методические подходы к проведению научного эксперимента и клинической диагностики</p>
	ИПК 5.2	<p>Уметь</p>

		обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования; применять современные методы биофизического эксперимента, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
	ИПК 5.3	Владеть комплексом методов обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Пример:

1. При перпендикулярном падении ультразвукового луча интенсивность отражения зависит от:

- а) разницы плотностей;
- б) разницы акустических сопротивлений;
- в) суммы акустических сопротивлений;
- г) и разницы, и суммы акустических сопротивлений.

2. Мощность отраженного Допплеровского сигнала пропорциональна:

- а) объемному кровотоку;
- б) скорости кровотока;
- в) Допплеровскому углу;
- г) плотности клеточных элементов

3. Жировой гепатоз при УЗИ представляет собой картину:

- а) нормальной по размерам печени, с повышенной эхогенностью и уменьшением количества трабекулярных структур по периферии, с быстрым затуханием эхо-сигнала;
- б) увеличенной по размерам печени с понижением эхогенности паренхимы;
- в) уменьшенной по размерам печени, повышенной эхогенности с расширением портальной системы;
- г) увеличенной по размерам печени со снижением отражательной способности печеночной ткани к ультразвуку.

4.. Эхоэнцефалография – это диагностика:

- 1. аномалий развития головного мозга, кист, гематом;
- 2. биоэлектрической активности головного мозга;
- 3. характера кровотока в сосудах головного мозга.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен передать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: оценка практических умений.

Включает проведение и оценку результатов обследования пациентов

2.2.1. Содержание

Пример:

1. Проведите запись стандартной ЭКГ в 12-отведениях
2. Проведите запись ФЖЕЛ и оцените полученные результаты.
3. На ЭКГ, записанной пациенту в покое выявлены высокие остроконечные зубцы Т в V2, V3, и расположен выше изолинии сегмент ST с выпуклостью вниз в V4, V5. Проведите оценку полученных результатов.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты	95-91	5

основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на	60-56	3-

дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.		
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

2.3. Собеседование по ситуационным задачам — 60% экзаменационной оценки

Примеры ситуационных задач

Больной 56 лет обратился к участковому терапевту с жалобами на мучительный надсадный кашель с отделением вязкой светло-зеленоватой мокроты без запаха; одышку, заметную в покое повышение температуры тела до 37,3°C. Anamnesismorbi: Курит в течение 30 лет по 1-1,5 пачки сигарет в день. Больным себя считает в течение 20 лет, когда периодически стал отмечать кашель с отделением светлой мокроты, преимущественно по утрам. В дальнейшем отмечает частые (2-3 раза в год) "простудные заболевания", постепенно изменился характер мокроты: она стала вязкой, светло-зеленоватого цвета, отходила трудом, после длительных приступов кашля, в небольшом количестве, одышка появилась около 10 лет назад, вначале только в периоды "простудных заболеваний", а затем и при физической нагрузке и после кашля. Настоящее ухудшение отмечает в течение 2 недель, когда вновь усилился кашель, одышка, повысилась температура до 37,8°C. Лечился самостоятельно, принимал жаропонижающие и антибиотики внутрь. Statuspraesensobjectivus: состояние средней тяжести, сидит в постели, гиперстенической конституции, температура тела в подмышечной впадине - 37,4°C. Отмечается выраженный диффузный серый цианоз, конечности теплые. Дыхание правильного ритма, ЧД в покое- 24 в мин. Соотношение вдоха и выдоха 1:3, заметно участие в дыхании межреберных мышц в нижнебоковых отделах грудной клетки. Грудная клетка симметричная, соотношение передне-заднего и поперечного размера 1:1 (бочкообразная), эпигастральный угол тупой. Межреберные промежутки широкие, подключичные ямки сглажены, надключичные - выбухают. Голосовое дрожание симметрично, ослаблено. Грудная клетка при пальпации ригидна. Во время осмотра отмечались 2 длительных приступа кашля с трудноотделяемой мокротой в небольшом количестве. При этом резко усиливалась одышка, цианоз, становились более заметными набухание шейных вен и выбухание надключичных ямок. После кашля больной в течение 1-1,5 мин отдувался ("пыхтел"), затем одышка уменьшилась. При перкуссии - коробочный звук, одинаковый над симметричными участками легких. Верхушки обоих легких выступают над ключицами на 5 см. Нижние границы легких опущены на I ребро. При аускультации над обоими легкими выслушивается жесткое везикулярное дыхание и большое количество сухих жужжащих и гудящих хрипов.

При откашливаний гудящие хрипы исчезают, а жужжащие уменьшаются. ЧСС 100/мин. Spirogramma: ЖЕЛ 4,0 л, ОФВ1- 1,2 л/с (30% от должного). Анализ мокроты: количество 10 мл; цвет - светло-зеленоватый; характер - слизистогнойная; без запаха; спиральи Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена, эозинофилы, эластические волокна не найдены; лейкоциты - 30-40 в поле зрения; эритроциты не обнаружены; эпителиальные клетки в небольшом количестве. Вопросы:

1. Какой клинический синдром имеется у больного? Обоснуйте свой ответ.

2. Какие механизмы лежат в основе формирования вентиляционной дыхательной недостаточности у данного больного?

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме экзамена. Условием допуска студента к экзамену является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от экзамена не допускается.

Проведение экзамена осуществляется в 3 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается по 100-балльной системе и составляет 40% экзаменационной оценки.

3. Собеседование по ситуационным задачам.

Предлагаются 3 задачи для собеседования, каждая из которых оценивается исходя из 100 баллов. Оценка за этап составляет 60% экзаменационной оценки.

Итоговая оценка по дисциплине представляет собой среднее арифметическое экзаменационной оценки и среднего балла по дисциплине.

Автор-составитель: зав. кафедрой, д.м.н. проф. Ярченкова Л.Л.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра безопасности жизнедеятельности
и медицины чрезвычайных ситуаций
Кафедра онкологии и лучевой терапии

**Оценочные и методические материалы
ОБЩАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОБИОЛОГИЯ,
РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА**

Уровень образования: высшее образование – специалитет
Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика
Квалификация выпускника – врач-биофизик
Направленность (специализация): Медицинская биофизик
Форма обучения: очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	УК 8	Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК 8.1 Знает: факторы вредного влияния жизнедеятельность; алгоритмы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; правила техники безопасности на рабочем месте ИУК 8.2 Умеет: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности ИУК 8.3 Владеет навыками: участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдения правил техники безопасности на рабочем месте
2	ОПК2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека. ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.
3	ПК2	Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ИПК 10.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;

			<p>правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ИПК 10.2. Умеет</p> <p>выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания;</p> <p>выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;</p> <p>оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти;</p> <p>применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 10.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме;</p> <p>распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));</p> <p>оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));</p> <p>применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>
	ПК 3	Способен к проведению санитарно-гигиенического просвещения населения с целью формирования здорового образа жизни	<p>ИПК 3.1. Знает нормативные правовые документы, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения; группы здоровья населения и виды профилактики; принципы диспансерного наблюдения за пациентами с неинфекционными заболеваниями и факторами риска их развития; формы и</p>

методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний

ИПК 3.2 Умеет осуществлять санитарно-гигиеническое просвещение пациентов (их законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни; оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента; проводить обучение пациентов (их законных представителей) принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек; проводить медицинские осмотры, диспансеризации, в том числе диспансеризации взрослого населения, с целью раннего выявления хронических неинфекционных заболеваний и основных факторов риска их развития; проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими неинфекционными заболеваниями

ИПК 3.3. Владеет навыками проведения санитарно-гигиенического просвещения пациентов (их законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни; формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; формирования у пациентов (их законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек; оценки физического развития и функционального состояния организма пациента; проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими неинфекционными заболеваниями; оценки эффективности

			профилактической работы с пациентами
--	--	--	--------------------------------------

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
УК 8	ИУК 8.1	Знать: медико-социальные последствия радиационных аварий; биологические маркеры радиационных воздействий; составляющие природного техногенного радиационного фона; принципы гигиенического нормирования радиационных воздействий и пределы доз облучения профессионалов и населения; основные принципы защиты от ионизирующих излучений.
	ИУК 8.2	Уметь: оценивать радиационную обстановку, принимать адекватные меры, направленные на уменьшение последствий вредного воздействия ионизирующей радиации на организм человека
	ИУК 8.3	Владеть навыками: расчета лучевой нагрузки на организм и органы при внешнем и внутреннем облучении
ОПК-2	ИОПК 2.1	Знать: физические свойства ионизирующих излучений, основные закономерности взаимодействия излучения с веществом и законы поглощения энергии излучения в различных средах и тканях животных; современные теории биологического действия ионизирующих излучений основные этапы и механизмы формирования радиобиологических эффектов на уровне биомолекул, клеток, тканей и организма в целом и факторы, определяющие радиочувствительность биологических объектов разного уровня организации; механизмы пострадиационного восстановления на уровне ДНК, клеток, тканей и организмов
	ИОПК 2.2	Уметь: анализировать радиобиологические явления, процессы (радиационное поражение структуры и функции биомолекул, клетки, органов, организма в целом) методы (радиометрия, дозиметрия) и использовать их в своей профессиональной деятельности, в частности в ядерной медицине анализировать биофизические, биохимические и физико-химические механизмы возникновения патологических процессов в клетках, тканях органах и организме в целом

		при воздействии ионизирующих и не ионизирующих излучений
	ИОПК 2.3	Владеть навыками: использования основных радиобиологических понятий; работы с закрытыми и открытыми источниками ионизирующих излучений; и приборами контроля радиационной обстановки оценки радиочувствительности биообъектов и эффективности действия радиопротекторов и радиосенсибилизаторов по параметрам кривой «доза-эффект»; навыками планирования и проведения биологического эксперимента с использованием радионуклидов;
ПК-2	ИПК 2.1	Знать периоды и стадии формирования острой лучевой болезни (ОЛБ), клеточные механизмы ее развития и принципы лечения; пороги доз, вызывающие разные формы ОЛБ; биологическое действие инкорпорированных радионуклидов и методы ускорения их выведения их организма; отдаленные последствия радиационных воздействий; эмбриотоксическое действие радиации и эффекты внутриутробного облучения; особенности биологического действия облучения в малых дозах;
	ИПК 2.2	Уметь оценивать степень тяжести лучевого поражения человека по симптомам первичной общей реакции, длительности латентной фазы и динамики изменения форменных элементов крови
	ИПК 2.3	Владеть комплексной оценки лучевого поражения человека, прогноза, отдаленных последствий облучения
ПК 3	ИПК 3.1	Знать физические основы радиометрии, дозиметрии и радиационной безопасности; действие ионизирующих излучений на здоровье человека; клинику радиационных поражений человека; биологические механизмы и клинику радиационных поражений человека; основы регламентации и прогнозирования радиационных воздействий на человека; гигиенические вопросы радиационной защиты и безопасности в условиях производства и для населения; гигиенические аспекты радиационной безопасности в медицине; гигиенические вопросы профилактики и ликвидации последствий радиационных аварий; вопросы гигиенической оценки естественного радиационного фона и радиоактивных выпадений; вопросы охраны окружающей среды от радиоактивных загрязнений; принципы организации работы Роспотребнадзора в области радиационной гигиены; основы законодательства РФ в

		области радиационной гигиены
	ИПК 3.2	Уметь проводить санитарно-гигиеническое обследование различных радиационно-опасных объектов; прогнозировать характер и степень патологических проявлений в зависимости от вида и дозы ионизирующего излучения; организовать радиационный контроль окружающей среды и радиологических объектов, дать гигиеническую оценку полученных результатов; определять уровень доз ионизирующего излучения на рабочих местах расчетным методом; контролировать и оценивать дозы внешнего облучения по данным групповой и индивидуальной дозиметрии; использовать средства индивидуальной защиты (спецкостюмы, респираторы, противогазы, перчатки и др.); осуществлять контроль за дезактивацией объектов среды обитания; разрабатывать мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий радиационных аварий.
	ИПК 3.3	Владеть навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области радиационной гигиены. принципами гигиенического обучения и воспитания. основами анализа гигиенической безопасности.

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Пример:

НАИБОЛЬШУЮ ДОЗУ ПАЦИЕНТ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА ПОЛУЧАЕТ ПРИ

- а) рентгенографии области живота
- б) рентгеноскопии кисти
- в) рентгенографии почек (1 снимок)
- г) флюорографии грудной клетки
- д) рентгеноскопии грудной клетки

КАКИЕ ОРГАНЫ И ТКАНИ ПО СТЕПЕНИ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОТНОСЯТСЯ К ПЕРВОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ГРУППЕ:

- а) тазовые органы
- б) красный костный мозг
- в) кисти, стопы
- г) паренхиматозные органы

ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ РАБОТЕ С ЗАКРЫТЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ ВКЛЮЧАЕТ:

- а) оценку индивидуальных доз внешнего излучения
- б) оценку индивидуальных доз внутреннего излучения

- в) контроль за уровнями радиоактивного загрязнения рабочих поверхностей и оборудования г) оценку мощности дозы на рабочих местах
 д) определение уровней радиоактивного загрязнения пищевых продуктов, воды и воздуха

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Пример:

1. Рассчитайте эффективную дозу облучения пациента х., в возрасте 49 лет при рентгенологическом исследовании, если известны: Φ – измеренная величина произведения дозы на площадь- $\text{сГр} \times \text{см}^2$; тип процедуры; проекция; размер поля; фокусное расстояние; напряжение на трубке. ВОПРОСЫ: 1. По какой формуле рассчитывается эффективная доза и какого значения не хватает в задаче? 2. Каким нормативным документом нужно воспользоваться для правильного расчета?

2. По данным «Единой системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан» средняя индивидуальная годовая эффективная доза внешнего и внутреннего техногенного облучения у жителей г. Г. за год составила – 0,54 мЗв. Вычислить количество злокачественных новообразований, которые возникнут в течение предстоящей жизни этих людей, если численность населения города составляет 63038 человек. ВОПРОСЫ: 1. Рассчитайте коллективную дозу 2. Определите количество злокачественных образований

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умения (не менее двух). Оценка за этап составляет 40% экзаменационной оценки.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умения выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-	100-96	5+

следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы.	65-61	3

Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

2.3. Собеседование по ситуационным задачам

Предлагается провести разбор 3 ситуаций, каждый ответ оценивается по 100-балльной системе, итоговая оценка за этап представляет собой среднее арифметическое данных оценок и составляет 60% экзаменационной оценки.

Примеры

1. Оценить состояние кроветворения у пациента, страдающего хронической лучевой болезнью по результатам периферической крови. В общем анализе крови пациента А обнаружено: Эритроциты – $3,8 \cdot 10^{12}$ /л; гемоглобин – 114 г/л; ретикулоциты – 1%; тромбоциты - $120 \cdot 10^9$ /л; СОЭ – 42 мм/час; лейкоциты – $2,8 \cdot 10^9$ /л. Лейкоцитарная формула: базофилы - 0%; эозинофилы – 0%; нейтрофилы: метамиелоциты – 1%, п/я – 6%, с/я – 19%; лимфоциты - 66%; моноциты – 8%.

Задание.

провести подсчет цветового показателя,
определить степень тяжести анемического синдрома,

определить профиль и вид лейкопении,

установить фазу периода формирования хронической лучевой болезни,

обсудить и сделать вывод о состоянии регенераторных процессов в красном костном мозге

2. В рентгеновский кабинет детской поликлиники на флюорографическое профилактическое обследование привели ребёнка 12 лет по направлению школьного врача.

ВОПРОСЫ: 1 Укажите, можно ли проводить данное обследование ребёнку и с какого возраста.

2 Кто принимает решение о снижении возраста обследования детей, подлежащих профилактическим рентгенологическим исследованиям в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки

3 Укажите, в присутствии кого может быть выполнено профилактическое флюорографическое обследование ребёнка. 4 Назовите, какие принципы радиационной безопасности должны соблюдаться при проведении профилактического флюорографического обследования ребёнка. 5 Назовите, кто и где регистрирует и как определяет дозовую нагрузку на пациента вследствие проведения рентгенологического исследования.

исследования.

3. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме экзамена, Условием допуска студента к экзамену является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от экзамена не допускается.

Проведение экзамена осуществляется в 3 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Оценка за этап составляет 40% экзаменационной оценки.

3. Собеседование по ситуационным задачам.

Предлагается провести разбор 3 ситуаций, каждый ответ оценивается по 100-балльной системе, итоговая оценка за этап представляет собой среднее арифметическое данных оценок и составляет 60% экзаменационной оценки

Итоговая оценка по дисциплине рассчитывается как среднее арифметическое экзаменационной оценки и среднего балла по дисциплине.

Автор-составитель: зав. кафедрой, к.м.н., доцент П.Л. Колесниченко, асс. Блинова К.А.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра онкологии и лучевой терапии

**Оценочные и методические материалы
ОНКОЛОГИЯ, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2025

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код	Наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
ОПК 3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>	9 семестр
ПК1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого	ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-	9 семестр

	организма	<p>сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>	
--	-----------	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Перечень знаний, умений навыков
ОПК 3	ИОПК 3.1 ИОПК 3.2 ИОПК 3.3	<p>Знать причины возникновения, основные закономерности развития опухолей; морфологические изменения клеток, органов и тканей при опухолях; клинические проявления, диагностику, основные подходы к лечению, профилактику опухолей.</p> <p>Уметь применять методы обследования при постановке диагноза онкологического заболевания, определять тактику лечения пациентов данного профиля</p> <p>Владеть алгоритмами обследования и лечения онкологических больных</p>
ПК 1	ИПК1.1 ИПК1.2	<p>Знать принципы диагностики опухолевых заболеваний, основные методы диагностики</p> <p>Уметь Анализировать микроскопические препараты, микро- и электронные микрофотограммы биологических объектов в норме и патологии</p>

		(опухоловом процессе), интерпретировать результаты ряда иммуногистохимических тестов (ALK, PD-L1), интерпретировать результаты ряда молекулярно-биологических тестов (мутации генов EGFR, KRAS, BRAF, MSI, TP53) проводить анализ и давать заключение по результатам лабораторного обследования онкологических больных Владеть алгоритмами оценки результатов обследования при основных онкологических заболеваниях
	ИПК1.3	

2. Оценочные средства

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа, 30 ситуационных задач

2.1. Содержание

Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. МЕТАСТАЗ КРУКЕНБЕРГА ЛОКАЛИЗУЕТСЯ

1. в прямокишечно-пузырной клетчатке
2. в пупке
3. в яичниках
4. между ножками кивательной мышцы

2. ПРИ РАКОВОЙ ОПУХОЛИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ДИАМЕТРОМ 2,5СМ И НЕ УВЕЛИЧЕННЫХ РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФОУЗЛАХ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ СТАДИЯ

1. T1N1M0
2. T1N0M0
3. T2N0M0
4. T2N1M0

3. СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ – ЭТО

1. Локальное облучение первичного или метастатического очага для снятия определённого симптома (боли, удушья и др.);
2. Облучение зон лимфооттока после нерадикальной операции;
3. Облучение после операционного рубца после нерадикальной операции;
4. Облучение после операционного рубца и зон регионарного лимфооттока после нерадикальной операции

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55 % правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестовый контроль знаний проводится на последнем занятии по дисциплине. Комплект тестовых заданий включает 250 вопросов, сгруппированных по разделам. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 50 минут.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2 Проверка практических умений.

2.2.1 Содержание Оценочное средство–комплект практико-ориентированных заданий

Пример задания

Больной А. 58 лет, автослесарь 40 лет, курит 45 лет. Отец умер от рака легкого. Жалобы на кашель с прожилками крови в мокроте, боли в правом боку, одышку. Похудел за 3 месяца на 8 кг. Объективно: периферические лимфоузлы не увеличены, при перкуссии грудной клетки определяется притупление перкуторного звука справа сзади от 4 ребра вниз; аускультативно: ослабленное дыхание справа в нижних отделах. Рентгенологически: справа - гомогенное затемнение в нижних отделах грудной клетки, объемное уменьшение правого легкого. Бронхоскопия: трахея и бронхи слева без патологии, справа просвет промежуточного бронха щелевидно сужен объемным образованием. Гистологическое исследование: плоскоклеточный низкодифференцированный рак. Цитологическое исследование плевральной жидкости- выявлены опухолевые клетки. УЗИ органов брюшной полости: печень, почки - без патологии. Сканирование скелета: очагов накопления препарата не выявлено. МРТ головного мозга - без патологии.

Вопросы: 1. Предположите предварительный диагноз

2. Предложите тактику дообследования пациента

3. Тактика лечения?

2.2.1.Критерии и шкала оценки

Критерии для оценки ответа студента за выполнение врачебной манипуляции оказание неотложной помощи. Этап оценивается по 100 бальной системе. При получении неудовлетворительной оценки (ниже 56 баллов) зачет считается не сданным

Критерии оценок

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и не существенные его признаки, причинно- следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и	100-86	5 «отлично»

<p>междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>В учебном задании студент уверенно, правильно и самостоятельно выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены отдельные ошибки в определении основных понятий, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p> <p>В учебном задании студент самостоятельно, но совершая отдельные ошибки выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>	85-71	«хорошо»
<p>Дан неполный и недостаточно развернутый ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент затрудняется с доказательностью. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.</p> <p>В учебном задании студент, используя уточняющие вопросы преподавателя, самостоятельно выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-</p>	70-563	«удовлетворительно»

гистологического исследования.		
<p>Отказ от ответа, не получен ответ по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>В учебном задании студент не может выявить основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>	55-46	«неудовлетворительно»

3. Критерии получения студентом оценки за зачет по дисциплине

3.1. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Зачет по дисциплине «Онкология, лучевая терапия» комбинированный, осуществляется поэтапно:

I. Тестовый контроль знаний.

II. Проверка практических умений.

На данном этапе зачета оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине.

3.1.2. Критерии получения студентом оценки за зачет по дисциплине

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено». Отметка «зачтено» заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку. Отметка «не зачтено» проставляется только в зачетную ведомость.

Автор-составитель: ассистент К.А. Блинова

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ ДАННЫХ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	ИОПК 6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий; возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИОПК 6.2 Умеет применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. ИОПК 6.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК-6	ИОПК 6.1	Знать информационные технологии сбора, хранения, поиска и обработки информации основные современные программные средства и технологии, применяемые при разработке в рамках научного направления «искусственный интеллект»
	ИОПК 6.2	Уметь осуществлять обработку научно-технической информации и результатов исследований в области применения математических методов использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования в прикладных задачах
	ИОПК 6.3	Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

Пример:

ЧТО ВХОДИТ В СОСТАВ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ?

- А. рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование
- Б. рабочие станции, коммуникационное оборудование,
- В. персональные компьютеры
- Г. коммуникационное оборудование, сервер

ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ НАХОДИТСЯ В ПРЕДЕЛАХ

- А. от 0 до 1
- Б. от -1 до 0
- В. от -0,1 до +0,1
- Г. от -1 до +1

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Пример:

Задание.

Для пациентов четырех кардиологов известно количество дней, в течение которых пациенты оставались в больнице после операции на отключенном сердце. Существуют ли доказательства того, что врачи проводят различную политику выписки из лечебного учреждения? В течение скольких дней пациент первого кардиолога будет оставаться в больнице с вероятностью 95%? Лекарственный препарат может быть изготовлен в термостате с рабочей температурой 400, 300 или 200 градусов. Дано количество полученного препарата в фунтах для различных партий, изготовленных при разных температурах. Влияет ли температура на результативность процесса? Укажите интервал для количества продукта в фунтах, в котором с вероятностью 95% окажется выход продукта из термостата с рабочей температурой 200 градусов? Если

считать, что давление внутри корпуса также влияет на результативность процесса, остается ли анализ действительным?

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-

Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра акушерства, гинекологии и медицинской генетики

Оценочные и методические материалы

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Индикаторы компетенций	Этапы формирования (семестры)
<p>Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>	<p>9 семестр</p>
<p>Способен к оказанию медицинской помощи пациенту в экстренной форме</p>	<p>ИПК 2.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ИПК 2.2. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские</p>	

		<p>изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 2.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	
Способен к ведению медицинской документации организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	к и в	<p>ИПК 4.1 Знает правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде; нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>ИПК 4.2 Умеет заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; составлять план работы и отчет о работе врача функциональной диагностики; контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала (в рамках функциональных обязанностей, установленных руководителем подразделения)</p> <p>ИПК 4.3 Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде; составления плана работы и отчета о работе врача функциональной диагностики; осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала</p>	

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 3	ИОПК 3.1.	Знать

		современные методы применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и состояниях у беременных и гинекологических больных
	ИОПК 3.2	<p>Уметь</p> <p>составлять план лечения заболевания и состояния беременной и гинекологической больной с учетом диагноза, возраста, клинической картины заболевания</p> <p>назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни при основных гинекологических заболеваниях и акушерской патологии</p>
	ИОПК 3.3	<p>Владеть</p> <p>алгоритмами разработки плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины у беременных и гинекологических больных</p> <p>алгоритмами назначения немедикаментозного лечения, лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни у беременных и гинекологических больных</p>
ПК 2	ИПК 2.1.	<p>Знать</p> <p>дифференциальную диагностику, особенности течения и осложнения при гинекологических заболеваниях и акушерской патологии</p> <p>этиологию, патогенез, патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы наиболее распространенных заболеваний в акушерстве и гинекологии</p> <p>основные медицинские показания к проведению исследований и интерпретацию их результатов у беременных и гинекологических больных</p> <p>методы и способы лечения гинекологических заболеваний и акушерской патологии; принципы и методы диагностики неотложных состояний в акушерстве и гинекологии</p>
	ИПК 2.2	<p>Уметь:</p> <p>осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, выявить факторы риска, анализировать полученную информацию у беременных и гинекологических пациенток;</p> <p>проводить полное физикальное обследование (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию), интерпретировать его результаты у беременных и гинекологических больных;</p> <p>выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме акушерской и гинекологической патологии; симптомы и синдромы состояний, требующих экстренного медицинского</p>

		<p>вмешательства, назначать и оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов, необходимых для диагностики неотложных состояний в акушерстве и гинекологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маточном кровотечении; - тяжелых формах гипертонзивных расстройств; - аномалиях родовой деятельности; - внематочной беременности, - острых воспалительных заболеваний; - показания к операции кесарева сечения <p>выполнять мероприятия по оказанию медицинской помощи в неотложной форме в акушерстве и гинекологии</p>
	ИПК 2.2	<p>Владеть</p> <p>методами проведения опроса и полного физикального обследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), интерпретации полученных результатов беременных и гинекологических больных;</p> <p>методами экстренной диагностики неотложных состояний в акушерстве и гинекологии;</p> <p>алгоритмом оказания неотложной помощи, алгоритмами применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме в акушерстве и гинекологии</p>
ОПК 3	ИОПК 3.1.	<p>Знать</p> <p>современные методы применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и состояниях у беременных и гинекологических больных</p>
	ИОПК 3.2	<p>Уметь</p> <p>составлять план лечения заболевания и состояния беременной и гинекологической больной с учетом диагноза, возраста, клинической картины заболевания</p> <p>назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни при основных гинекологических заболеваниях и акушерской патологии</p>
	ИОПК 3.3	<p>Владеть</p> <p>алгоритмами разработки плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины у беременных и гинекологических больных</p> <p>алгоритмами назначения немедикаментозного лечения, лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного</p>

		питания с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни у беременных и гинекологических больных
ПК 4	ИПК 4.1.	Знать правила оформления диспансерной карты беременной, истории родов, истории болезни и амбулаторной карты гинекологической больной
	ИПК 4.2	Уметь заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде: основные разделы диспансерной карты беременной, истории родов, истории болезни гинекологической больной: жалобы, данные анамнеза заболевания, анамнеза жизни, физикального обследования пациента, дневниковые записи, эпикриз; выделять группы риска на возникновение осложнений во время беременности, родов и послеродовом периоде
	ИПК 4.3.	Владеть ведением медицинской документации, в том числе в электронном виде: алгоритмом оформления диспансерной карты беременной, истории родов, истории болезни гинекологической больной

2. Оценочные средства

2.1. Набор тестовых заданий

2.1.1. Содержание

Для проведения тестового этапа зачета и экзамена используется набор тестовых заданий с одним или несколькими вариантами правильных ответов.

Примеры тестовых заданий:

Выберите один правильный ответ.

ПОЛОЖЕНИЕ ПЛОДА - ЭТО:

1. отношение спинки плода к сагиттальной плоскости
2. отношение спинки плода к фронтальной плоскости
3. отношение оси плода к длиннику матки
4. взаимоотношение различных частей плода

Правильный ответ - 3

КРИТЕРИЙ ИЗЛЕЧЕННОСТИ БОЛЬНЫХ ГОНОРЕЙ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ

1. одного месяца
2. двух месяцев
3. трех месяцев
4. четырех месяцев
5. пяти месяцев

Правильный ответ - 3

2.1.2 Критерии и шкала оценки

Критерии оценки тестов

«отлично» - 86-100 баллов

«хорошо» - 71-85 балла

«удовлетворительно» - 56-70 баллов

«неудовлетворительно» - ниже 56 баллов

Тестовая программа считается выполненной при получении студентом оценки 56 баллов и выше. Итоговая оценка по тестированию выставляется в аттестационный лист как «выполнено» / «не выполнено».

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится накануне экзамена по дисциплине «Акушерство и гинекология» (9 семестр). Студентам предлагаются 50 тестовых вопросов (25 - по акушерству и 25 - по гинекологии) по всем разделам дисциплины (16 вариантов).

Итоговая оценка (выполнено/не выполнено) фиксируется в журнале регистрации практических занятий обучающихся и аттестационном листе.

2.2. Аттестация по практическим навыкам при проведении зачета и экзамена

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам включает в себя три основных раздела:

- оценка обследования гинекологической больной, беременной, роженицы, родильницы .

В ходе работы с пациентом оцениваются навыки обследования больной (сбор анамнеза, обследование основных систем организма) в соответствии с этапным алгоритмом обследования. Оцениваются практические навыки на фантоме.

- оценка навыков клинического мышления.

Оцениваются навыки анализа выявленных изменений со стороны органов и систем пациентки, выделения синдромов, формулировки предварительного и клинического диагнозов, анализа изменений со стороны лабораторных и инструментальных методов, определения тактики ведения пациентки с назначением лекарственных препаратов и оформлением рецептов.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Критерии оценки обследования гинекологической больной, беременной, роженицы, родильницы (на фантоме).

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае грамотного выполнения методик обследования больной, последовательного выполнения алгоритма обследования гинекологической больной, беременной, роженицы, родильницы (на фантоме).

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется в случае выполнения методик обследования больной с несущественными ошибками, нарушении последовательности выполнения алгоритма обследования гинекологической больной, беременной, роженицы, родильницы (на фантоме).

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется в случае нарушения методик обследования гинекологической больной, беременной, роженицы, родильницы; выполнении методик без учета алгоритма обследования (на фантоме).

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении алгоритма обследования гинекологической больной, беременной, роженицы, родильницы; грубых ошибках при проведении методов обследования на фантоме.

Критерии оценки навыков клинического мышления

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае грамотного анализа выявленных симптомов и синдромов, формулирования предварительного диагноза, составления адекватного и обоснованного плана обследования пациентки, грамотной оценки результатов дополнительных методов обследования, правильной формулировки клинического диагноза в соответствии с современными классификациями, обоснованного

и адекватного назначения средств медикаментозной и немедикаментозной терапии с правильным оформлением рецептов на назначаемые препараты.

Оценка «хорошо» (71 – 85 баллов) выставляется в случае проведения анализа основных симптомов и синдромов, формулирования предварительного диагноза основного заболевания, составления адекватного плана обследования пациентки, проведения оценки результатов дополнительных методов обследования, правильной формулировки клинического диагноза без полной детализации, адекватного назначения средств медикаментозной и немедикаментозной терапии с правильным оформлением рецептов на назначаемые препараты.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется в случае простого перечисления выявленных симптомов и синдромов, определения основной нозологической формы, перечисления методов обследования пациентки и их оценки, краткой формулировки клинического диагноза, перечисления средств медикаментозной и немедикаментозной терапии с оформлением рецептов на назначаемые препараты.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется в случае отсутствия формулировок симптомов и синдромов, неадекватного определения нозологической формы, невозможности составить план обследования и оценить полученные результаты дополнительных методов обследования, отсутствии правильной формулировки клинического диагноза, неправильного выбора средств медикаментозной и немедикаментозной терапии.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка методов обследования и навыков клинического мышления проводится при работе с гинекологической больной или беременной, роженицы, родильницы в течение цикла акушерства и гинекологии 8 семестра. Каждый студент получает для курации пациентку с гинекологическим заболеванием или беременную (при наличии информированного согласия пациентки на проведение осмотра и обследование), под контролем преподавателя проводит сбор анамнеза и физикальный осмотр больной, затем проводится собеседование по результатам курации и клинической истории болезни с формулировкой диагноза и назначением лечения пациентке. На работу с пациентом и анализ клинической ситуации выделяется 30-40 минут.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине

Критерии оценки по 100-бальной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
1	2	3
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность	95-91	5

<p>раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Однако допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков</p>	65-61	3

и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	В журнал не ставится
Отсутствие на занятии	0	

3. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета

Зачет проводится в 2 этапа:

1. Тестирование
2. Оценка практических навыков.

Зачет считается сданным при получении положительных оценок за оба этапа.

Авторы-составители ОС: д.м.н., профессор Малышкина А.И., к.м.н., доцент А.О. Назарова, к.м.н., доцент К.П. Андреев, д.м.н., доцент Герасимов А.М.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра акушерства, гинекологии и медицинской генетики

**Оценочные и методические материалы
МЕДИЦИНСКИЕ НАНОБИОТЕХНОЛОГИИ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК 3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>
	ПК 5	Способен выполнять фундаментальные, прикладные и поисковые	ИПК 5.1 Знает теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук,

	<p>научные исследования в области медицины и биологии</p>	<p>клинических и прикладных дисциплин; принципы доказательной медицины; методы статистического анализа; принципы действия, область применения современной биофизической аппаратуры, методические подходы к проведению научного эксперимента и клинической диагностики</p> <p>ИПК 5.2 Умеет обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования; применять современные методы биофизического эксперимента, методы исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи (молекулярном, клеточном, органном, целого организма); применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента; формулировать критерии включения пациентов в исследование; выбирать диагностически значимые показатели.</p> <p>ИПК 5.3. Владеет навыками выполнения фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, направленных на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения; описания целей и задач научного исследования; составления дизайна научного исследования</p>
--	---	---

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 3	ОПК 3.1.	<p>Знать</p> <p>основные изучаемые проблемы медицинских биотехнологий, в том числе и нанобиотехнологий; современные подходы, используемые в медицинской биотехнологии;</p>
	ОПК 3.2.	<p>Уметь</p> <p>выбирать адекватные методы и подходы для разработки биотехнологических подходов; применять базовые молекулярно-биологические методы исследования для решения задач в области</p>

		медицинских биотехнологий, в том числе и нанобиотехнологий;
	ОПК 3.3.	Владеть навыками использования теоретических и методических знаний для применения биотехнологических методов в научных исследованиях и клинике.
ПК 5	ИПК 5.1	Знать основные задачи, которые решает медицинская биотехнология основные подходы и приемы генной и клеточной инженерии; ДНК-диагностики, основы создания адреснонаправленных лекарств и диагностических средств на основе наночастиц и наноматериалов;
	ИПК 5.2	Уметь формулировать задачи и планировать исследования в теоретической и практической биотехнологии; воспроизводить базовые биотехнологические методы;
	ИПК 5.3	Владеть навыками работы с современными технологиями в области медицинской биотехнологии и нанобиотехнологии для внедрения в практику новых биотехнологических методов, основанных на современных подходах; использования адекватных методов медицинской биотехнологии для полученных данных в эксперименте и клинике, а также математического и статистического аппарата для их анализа

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ

Пример:

ТРАНСФОРМИРОВАННЫЕ КЛЕТКИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ:

- А. кольцевые молекулы ДНК, присутствующие в клетках вне хромосом
- Б. множество копий одного генома
- В. микроорганизмы, а также клетки, растущие вне организма, после переноса в них новых генов
- Г. продуценты биологически активных веществ

ГИБРИДИЗАЦИЯ ПРОТОПЛАСТОВ ВОЗМОЖНА, ЕСЛИ КЛЕТКИ ИСХОДНЫХ РАСТЕНИЙ ОБЛАДАЮТ:

- А. половой совместимостью
- Б. половой несовместимостью
- В. совместимость не имеет существенного значения
- Г. молекулярной совместимостью

БИОТЕХНОЛОГУ «ГЕН-МАРКЕР» НЕОБХОДИМ:

- А. для повышения стабильности рекомбинанта
- Б. для образования компетентных клеток хозяина

В. для модификации места взаимодействия рестриктаз с субстратом

Г. для отбора рекомбинантов

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Пример:

1. В процессе промышленного производства аскорбиновой кислоты используют многостадийный химический синтез, в который наряду с тонкими химическими реакциями встроена и технологически необходимая биосинтетическая реакция. При проведении технологического этапа биосинтеза на производстве применяют определенные микроорганизмы.

Проанализируйте ситуацию с точки зрения: 1. химической реакции биотрансформации, определяющей проведение биосинтеза; 2. выбора микроорганизмов для биоконверсии и оптимального подбора компонентов питательной среды (источников углерода, азота и фосфора).

2. Скрининг можно проводить в классическом варианте или на геномном уровне. Проанализируйте последние достижения геномики и протеомики, помогающие в решении проблем поиска новых эффективных и безопасных ЛС.

В ответе используйте: 1. современные данные о последних достижениях геномики и протеомики; 2. понятие таргетного скрининга.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в	100-96	5+

свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений,	65-61	3

вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине. Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

Автор-составитель: д.м.н., профессор И.Н. Фетисова

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
2	ПК1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования. ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования. ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.
3	ПК 5	Способен выполнять фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в	ИПК 5.1 Знает теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; принципы доказательной медицины; методы

	области медицины и биологии	<p>статистического анализа; принципы действия, область применения современной биофизической аппаратуры, методические подходы к проведению научного эксперимента и клинической диагностики</p> <p>ИПК 5.2 Умеет обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования; применять современные методы биофизического эксперимента, методы исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи (молекулярном, клеточном, органном, целого организма); применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента; формулировать критерии включения пациентов в исследование; выбирать диагностически значимые показатели.</p> <p>ИПК 5.3. Владеет навыками выполнения фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, направленных на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения; описания целей и задач научного исследования; составления дизайна научного исследования</p>
--	-----------------------------	---

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 1	ИОПК1.1.	<p>Знать: основные биофизические законы, лежащие в основе функционирования живых систем; основы молекулярной биофизики: структуру нуклеиновых кислот, белков, липидов; компьютерные программы визуализации структуры белков; структуру воды и гидрофобное взаимодействие; роль внутримолекулярных сил взаимодействия в стабилизации высших структур белка; клеточные механизмы формирования и стабилизации структуры белка основы фотобиофизики: фотобиологические процессы, количественные закономерности поглощения света, фотолюминесценцию биологическими объектами; хемилюминесценцию биообъектов; фотохимические превращения биомолекул, механизмы действия</p>

		<p>ультрафиолетового излучения на белки, биофизические механизмы фотобиологических процессов в коже</p> <p>основы биофизики клетки: основные физические характеристики клетки; молекулярную организацию и биофизические свойства мембранных структур, современные представления о структуре мембран</p> <p>транспорт веществ через биологические мембраны , основные типы транспорта веществ в живой клетке; биофизические механизмы генерации мембранных потенциалов</p> <p>внутренние электрические поля тканей и органов; пассивные механические явления в тканях и органах; основы и механизмы гемодинамики; механические и электрические явления при сокращении мышц; механизмы транспорта веществ через эпителий; биофизику органов чувств</p> <p>роль повреждения различных структур клетки в ее патологии; фосфолипазное повреждение мембран; перекисное окисление липидов; осмотическое нарушение структуры и функции клеток; электрический пробой как механизм нарушения барьерной функции мембран в патологии; нарушение структуры и функций мембран при адсорбции белков и изменение состояния липопротеидов; нарушение клеточной поверхности и межклеточных взаимодействий.</p>
	ИОПК1.2.	<p>Уметь:</p> <p>использовать основные биофизические законы, которые составляют основу функционирования живых систем в научно-исследовательской деятельности;</p> <p>понимать закономерности развития молекулярных процессов в клеточных структурах, в органах и тканях</p> <p>проводить качественный и количественный фотометрический анализ; проводить качественный и количественный флуориметрический анализ;</p> <p>определять параметры биосистемы по кинетическим кривым хемилюминесценции; с помощью метода флуоресцентных зондов определять количество холестерина и нейтральных жиров в суспензии крови человека</p>
	ИОПК1.3.	<p>Владеть</p> <p>методами молекулярной биофизики;</p> <p>методами исследования мембранных процессов;</p> <p>методами исследования фотобиологических процессов;</p> <p>методами радиационной биофизики;</p>
ПК 1	ИОПК 1.1	<p>Знать</p> <p>основные клинические методы функциональной диагностики, физические основы методов функциональной диагностики; физико-химические механизмы патологии</p>
	ИОПК 1.2	<p>Уметь</p> <p>применять полученные знания и навыки в обращении с лабораторными техническими устройствами для</p>

		<p>эффективного применения приборов и биофизических методов в исследованиях и диагностике; использовать знания биофизических механизмов внутри- и межклеточных взаимодействий для прогнозирования возможности развития патологических процессов в организме.</p>
	ИОПК 1.3	<p>Владеть спектрофотометрическим анализом различных биологических систем; методами флуоресцентного, хемилюминесцентного анализа; теоретическими и методическими подходами для изучения природы и механизмов развития патологических процессов.</p>
ПК-5	ИОПК 5.1	<p>Знать: методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; методы изучения физических свойств и состояния липидов в бислое, фазовые переходы в фосфолипидном бислое</p>
	ИОПК 5.2	<p>Уметь: применять экспериментальные методы электрических, радиоэлектронных измерений, основы лабораторной техники биофизического эксперимента, методы физико-химического анализа</p>
	ИОПК 5.3	<p>Владеть навыками обработки данных биофизического анализа проведения медико-социальных и социально-экономических исследований; организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме; подготовки и публичного представления результатов научных исследований.</p>

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Пример:

1. Наиболее интенсивный отвод тепла от организма происходит при:

- А. Высокой температуре и высокой влажности окружающей среды
- В. Высокой температуре и низкой влажности окружающей среды
- С. Низкой температуре и высокой влажности окружающей среды
- Д. Низкой температуре и низкой влажности окружающей среды

2. Свободная энергия системы – это часть внутренней энергии, которая:

- А. Рассеивается в виде тепла
- В. Затрачивается на совершение работы
- С. Затрачивается на поддержание стабильности системы

3. Пути проникновения веществ в клетку:

- А. Растворение в липидном бислое
- В. Разрыв связей между молекулами липидов
- С. Посредством специальных мембранных белков

4. Физической сущностью метода ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ является регистрация временной зависимости:

- А. разностей потенциалов электрического поля в точках отведений
- В. напряжённостей электрического поля в точках отведений
- С. частоты пульса в точках отведений

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Общее количество практико-ориентированных задач для оценки практических

Примеры заданий:

1. Бислоидная липидная мембрана (БЛМ) толщиной 10 нм разделяет камеру на две части. Поток метиленового синего через БЛМ постоянен и равен $3 \cdot 10^{-4}$ М·см/с, причем концентрация его с одной стороны мембраны равна 10^{-3} М, а с другой – $2 \cdot 10^{-3}$ М. Чему равен коэффициент диффузии этого вещества через БЛМ?

2. Популяция бактерий растёт в условиях ограниченного питания. Можно ли остановить дальнейший рост популяции бактерий, начав с некоторого момента времени уничтожать их с постоянной скоростью? Определить минимальную скорость, при которой это возможно, если на начальный момент времени численность популяции составляла 2500 бактерий. Известно: при избытке питания за час популяция бактерий увеличивается на 80%. Равновесное число бактерий – 15000.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Пример.

Билет №1

1. Квантовая биофизика. Энергетические уровни молекул.
2. Методы определения вязкости жидкости. Клинический метод определения вязкости крови. Ламинарное и турбулентные течения. Число Рейнольдса
3. Энергетика сокращения сердца. Показатели сердечной деятельности. Регуляция сердечной деятельности.

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «ОТЛИЧНО» - студент полно и правильно отвечает на все вопросы билета (86-100 баллов), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «ХОРОШО» - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (71-85 баллов), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент правильно отвечает не на все поставленные вопросы (56-70 баллов), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не дает правильный ответ и не отвечает на дополнительные вопросы (менее 56 баллов).

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен по дисциплине комбинированный, осуществляется в три этапа:

- 1 – Тестовый контроль знаний.
- 2 – Оценка практических навыков.
- 3 – Собеседование по вопросам дисциплины.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа, с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается = оценка за 2 этап x на 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям: менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-	100-96	5+

следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы.	65-61	3

Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра неврологии и нейрохирургии
Кафедра психиатрии и клинической психологии

Оценочные и методические материалы

НЕВРОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК 3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>
2	ПК 1		
3	ПК 2	Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ИПК 2.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)

		<p>клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;</p> <p>правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ИПК 2.2. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 2.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>
--	--	---

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 3	ИОПК 3.1	Знать Современные схемы применения лекарственных препаратов при заболеваниях нервной системы и основных заболеваниях в психиатрии
	ИОПК 3.2	Уметь Составлять план лечения пациента с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в

	ИОПК 3.3	<p>соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p> <p>Назначать лекарственные препараты с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни</p> <p>Владеть</p> <p>Алгоритмами разработки плана лечения неврологических заболеваний с учетом диагноза, возраста и клинической картины</p>
ПК1	ИПК 1.1	<p>Знать</p> <p>Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки функционирования нервной системы, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов</p> <p>Уметь</p> <p>Обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования пациента, необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам</p> <p>Проводить интерпретацию результатов лабораторного и инструментального обследования, а также результатов, полученных при консультациях пациента врачами-специалистами</p>
	ИПК 1.2	<p>Владеть</p> <p>Алгоритмами оценки результатов обследования пациентов неврологического и психиатрического профиля</p>
	ИПК1.3.	
ПК2	ИПК 2.1	<p><u>Знать:</u></p> <p>Методику сбора жалоб, анамнеза заболевания и жизни пациента, неврологического осмотра больного, Клинические признаки острых неврологических состояний: ишемический инсульт, кровоизлияния в мозг, спонтанное и травматическое субарахноидальное кровоизлияния, острая черепно-мозговая и спинальная травмы, эпилептический припадок, эпилептический статус, отек головного мозга, миастенический, холинэргический и акинетический кризы</p> <p>методы и способы лечения внезапных острых заболеваний нервной системы, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента</p>
	ИПК 2.2	<p><u>Уметь:</u></p> <p>выявлять клинические признаки неврологических состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>выполнять мероприятия по оказанию медицинской помощи в неотложной форме пациентам неврологического профиля</p>
	ИПК 2.3	<p><u>Владеть</u></p> <p>методами распознавания состояний, возникающих при внезапных острых неврологических заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и оказания медицинской помощи в неотложной</p>

		алгоритмами применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме пациентам неврологического профиля
--	--	---

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

Пример:

ПЕРЕХОД ПУТЕЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НА ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ СТОРОНУ ПРОИСХОДИТ

А. на уровне вхождения в спинной мозг

Б. на уровне моста

В. на протяжении нескольких сегментов спинного мозга под углом через переднюю серую спайку

Г. во внутренней капсуле

ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ЛИЦЕВОГО НЕРВА ХАРАКТЕРНА

А. дисфагия

Б. ипсилатеральная прозоплегия

В. контралатеральная гемиплегия

Г. Дисфония

ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЙ СТАТУС ЭТО:

А. Редкие приступы

Б. Abortивные приступы

В. Тонико-клонические приступы

Г. Серийные приступы, во время которых пациент не приходит в сознание

ЧЕРЕДОВАНИЕ МАНИАКАЛЬНЫХ И ДЕПРЕССИВНЫХ ФАЗ, МЕЖДУ КОТОРЫМИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ИНТЕРМИССИИ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:

А. Рекуррентной шизофрении

Б. Биполярного расстройства

В. Параноидной шизофрении

Г. Ни для чего из перечисленного

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Общее количество практико-ориентированных задач для оценки практических

Пример:

1. У пациента отмечается затруднение разгибания правой кисти, кисть выглядит «свисающей», снижение чувствительности в области тыльной поверхности 1, 2, 3 пальцев и нижней части предплечья, а также снижение карпорадиального рефлекса. Какой нерв поражен? На каком уровне чаще возникает поражение данного нерва?

2. Какой метод молекулярно-генетической диагностики предпочтительнее использовать для подтверждения диагноза мышечной дистрофии Дюшенна/Беккера и почему?

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умения (не менее двух).

Оценка составляет 40% оценки за экзамен.

2.3. Оценочное средство: Ситуационные задачи

2.3.1. Содержание.

Пример.

1. У пациента выявлены синдром Горнера справа. Дисфония, дисфагия, язычок отклоняется влево, плоточный рефлекс справа не вызывается, слева – умеренно живой. Гипестезия болевой чувствительности на лице справа. Язык по средней линии. Дизартрии нет. Атаксия справа при выполнении координационных проб. Анизорефлексия S>D. В левой руке положительная проба Барре. Легкая левосторонняя гемигипалгезия. Определите альтернирующий синдром. Поражение какого сосуда приводит к его развитию?

2. Больная 30 лет, наследственность отягощена — дядя по матери страдал 1. Биполярное аффективное расстройство, дебильностью, двоюродный брат — психастеник. Развивалась нормально. Всегда веселая, жизнерадостная, энергичная, подвижная. В возрасте 25 и 30 лет перенесла приступы заболевания с переживанием чувства тоски. Пыталась покончить с собой. В последующем были 2 эпизода спонтанного подъема настроения, с ускорением мышления, двигательной активности, гетеросексуальности, с укорочением сна. Последний месяц стала плохо работать, делала ошибки, плохо спала. Стала задумчивой, медлительной, не справлялась с домашними работами, не успевала. Родным говорила, что она лентяйка, «распутная женщина», она не достойна мужа и детей. Считает, что все ее презирают. Держится одиноко.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.

2. Пациентке в качестве поддерживающей терапии после выписки был назначен карбонат лития. Какой показатель крови необходимо контролировать, чтобы повысить безопасность терапии?

3. Пациентка, принимая карбонат лития, самостоятельно увеличила дозировку. Через некоторое время она обратилась к терапевту в связи с полиурией. Какие лабораторные исследования необходимо провести? С чем может быть связано текущее состояние?

3. Ситуационная задача. Больной Н., 28 лет, употребляет алкоголь с 14 лет. Алкогольный делирий. В последние 5 лет пьет запоями. Очередной запой длился 2 недели. Через 3 дня после его прекращения ухудшился сон. На 6-ой день появились тревога, беспокойство, видел «рогатых людей, которые изменялись в размерах, то приближались, то удалялись. Несколько раз пытался выброситься из окна.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Какие биомаркеры обладают диагностической ценностью при определении наличия алкогольной зависимости?
3. Какая специфическая терапия используется при лечении алкогольной зависимости?

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «ОТЛИЧНО» - студент полно и правильно отвечает на все вопросы (86-100 баллов), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

Оценка «ХОРОШО» - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (71-85 баллов), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент правильно отвечает не на все поставленные вопросы (56-70 баллов), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не дает правильный ответ и не отвечает на дополнительные вопросы (менее 56 баллов).

Оценка составляет до 60% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен по дисциплине комбинированный, осуществляется в три этапа:

- 1 – Тестовый контроль знаний.
- 2 – Оценка практических навыков.
- 3 – Собеседование по ситуационным задачам.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа, с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается = оценка за 2 этап \times на 0,4 + оценка за 3 этап \times 0,6.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям: менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
-----------------------	-------	--------

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	100-96	5+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют</p>	65-61	3

существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Автор-составитель: зав. кафедрой, д.м.н., проф. Линьков В.В., зав. кафедрой, к.м.н., доц. Руженская Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра акушерства, гинекологии и медицинской генетики

Оценочные и методические материалы

МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>ОПК 3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и</p>	<p>10 семестр</p>

	немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.	
--	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
	ИОПК 3.1	Знать основные термины и понятия общей генетики, ограничения для использования генетических методов, в т.ч. молекулярно-генетических и цитогенетических генные, хромосомные и митохондриальные болезни, предрасположенность к наследственным заболеваниям, принципы лечения и профилактики наследственных болезней. возможности и ограничения современных молекулярно-генетических технологий, цитогенетических методов, принципы работы приборов, используемых в генетике	Набор тестовых заданий Комплект практико-ориентированных заданий	Зачет 10 семестр
	ИОПК 3.2.	Уметь обосновывать возможность использования молекулярно-генетических и цитогенетических методов в определённой области медицины, работать на основных приборах (термоциклер, гелддок, иммерсионный микроскоп) прочесть и записать мутации в соответствии с номенклатурой		
	ИОПК 3.3.	Владеть навыками записи и расшифровки записей результатов генетических исследований работы на приборах, методологией поиска и анализа информации в области разработки и применения		

		геномных технологий в сфере здравоохранения		
--	--	---	--	--

2. Оценочные средства

2.1 Комплект тестовых заданий.

2.2.1 Содержание

Примеры тестовых заданий

1. Генетический механизм возникновения большинства анеуплоидий - это:

- а) кроссинговер
- б) транслокация
- в) нерасхождение хромосом в гаметогенезе
- г) инверсия
- д) делеция

2. Полная моносомия - это:

- а) отсутствие короткого плеча хромосомы
- б) отсутствие длинного плеча хромосомы
- в) отсутствие всей хромосомы
- г) появление дополнительной хромосомы
- д) наличие двух клонов клеток

3. Известны следующие варианты количественных изменений хромосом человека кроме:

- а) моносомии
- б) трисомии
- в) тетрасомии
- г) полиплоидии
- д) гаплоидии

Тестовый контроль – считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Тестовая программа считается выполненной при получении студентом оценки 56 баллов и выше. Итоговая оценка по тестированию выставляется в аттестационный лист как «выполнено» / «не выполнено».

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестовый контроль проводится на последнем занятии по дисциплине, студенту предлагается ответить на 30 вопросов в течение 30 мин.

2.2. Оценка практических умений

2.2.1. Содержание

Проверки освоения практических умений путем составления плана дополнительного обследования пациента и оценки полученных результатов.

Пример задания.

Проведите оценку клинической ситуации

В здоровой супружеской паре (женщине 39 лет, мужчине 42 года) пятая желанная беременность завершилась рождением ребенка с множественными стигмами и врожденными пороками развития. В фенотипе новорожденного: брахицефалическая форма черепа, уплощение затылка и лица, эпикант, монголоидный разрез глазных щелей, плоская переносица, глазной гипертелоризм, деформация ушных раковин, высокое небо, макроглоссия, мезобрахидактилия на кистях, клинодактилия V пальцев, поперечная складка на ладонях, широкий сандалевидный промежуток на стопах. В семье есть два здоровых сына 15 и 13 лет. Родословная супругов не отягощена, особенностей фенотипа у супругов не отмечается.

ВОПРОСЫ:

Какой метод лабораторной диагностики подтверждает заболевание?

Дайте медико-генетический прогноз и обоснуйте необходимый комплекс профилактических мероприятий при последующей беременности.

Какие методы пренатальной диагностики необходимо использовать при последующей беременности?

ЭТАЛОН ОТВЕТА.

- Кариотипирование с использованием цитогенетического метода.
- Генетический прогноз благоприятный, генетический риск в пределах низкого (до 6 %). Рекомендована периконцепционная профилактика, неинвазивные методы пренатальной диагностики (УЗИ- и б/х скрининги по схеме), при негативных результатах скрининга – решение вопроса о инвазивной процедуре с целью кариотипирования плода.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные	55-51	2+

знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине

Промежуточная аттестация при изучении дисциплины «Медицинская генетика» осуществляется в форме зачета.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. **Компьютерное тестирование** проводится на последнем занятии по дисциплине. Результат тестирования оценивается: «выполнено» - «не выполнено».
2. **Оценка практических умений**

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 56) за оба этапа зачета.

Автор: д.м.н., профессор И.Н. Фетисова

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра детских болезней лечебного факультета

Оценочные и методические материалы

ПЕДИАТРИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код Наименование компетенции	Индикаторы компетенций	Этапы формирования
<p>ОПК 3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее</p>	<p>10 семестр</p>

	распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.	
ПК1 Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>	10 семестр
ПК 2 Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ИПК 10.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования	

пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;
правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
ИПК 10.2. Умеет
выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания;
выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;
оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти;
применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
ИПК 10.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме;
распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));
оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));
применения лекарственных препаратов

Тестовый контроль – считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. При ответы на тестовые задания выясняют уровень усвоения компетенций.

2.2. Оценка практических умений

Проверки освоения практических умений путем курации больного с выяснением анамнезов жизни и болезни, клинического обследования пациента, составления плана дополнительного обследования и оценки полученных результатов, оформления клинического диагноза с проведением при необходимости дифференциально-диагностических мероприятий, назначения лечебных мероприятий с выпиской рецептов лекарственных препаратов, определения мер профилактики и диспансерного наблюдения ребенка

В ходе данного этапа оцениваются умения выполнять физикальные методы исследования, назначать лечебное питание и организовывать неотложные мероприятия при различных ситуациях.

Пример клинической ситуации.

Девочка 8 лет поступила в соматическое отделение больницы с жалобами на вялость, головную боль, снижение аппетита, субфебрильную температуру, частое мочеиспускание.

Девочка от первой беременности, протекавшей с нефропатией 2 степени, анемией легкой степени, на фоне хронического пиелонефрита; от первых родов, родилась в головном предлежании, безводный период - 8 часов, закричала не сразу, оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Родилась с массой - 3050 г, длиной - 53 см. К груди приложили в первые сутки. Часто болеет респираторно-вирусными инфекциями.

Больна в течение 10 дней, когда появились симптомы респираторно-вирусной инфекции, температура отмечалась на фебрильных цифрах. Лучилась парацетамолом, интерфероном, микстурой от кашля. Состояние улучшилось, снизилась температура, уменьшились катаральные симптомы. Два дня назад вновь поднялась температура до 38°C, появилась вялость, частое мочеиспускание, появилась мутная моча. По направлению участкового врача направлена на стационарное лечение.

При осмотре: общее состояние средней тяжести. Девочка вялая, аппетит снижен. Правильного телосложения, пониженного питания. Кожные покровы чистые, бледные, отмечаются периорбитальные тени, эластичность кожи сохранена, тургор тканей умеренно снижен. Кожные покровы чистые, бледные, отеков нет. Имеются признаки полигиповитаминоза. Эластичность кожи, тургор тканей сохранены. Слизистые суховатые, чистые, бледно-розовые, зев гиперемирован, миндалины увеличены до первой степени. Волосы темные, блестящие, рост волос правильный, Ногти розовые, имеется продольная исчерченность. Лимфатические узлы пальпируются мелкие, в небольшом количестве передние и задние шейные диаметром 0,5 см, подчелюстные диаметром до 1 см, подмышечные единичные до 0,8 см, не спаянные между собой и окружающими тканями, безболезненные, эластической консистенции Голова округлой формы. Грудная клетка цилиндрической формы. Конечности прямые. Движения в суставах в полном объеме. Мышцы развиты удовлетворительно, мышечный тонус удовлетворительный. Дыхание через нос свободное. Грудная клетка одинаково участвует в акте дыхания. Голосовое дрожание проводится одинаково с обеих сторон. При перкуссии над легкими звук легочный. Симптомы увеличения внутригрудных лимфатических узлов отрицательные. ЧД – 23 в мин. Дыхание везикулярное. Границы относительной сердечной тупости: правая - по правому краю грудины, левая - по среднеключичной линии, верхняя - край третьего ребра. Тоны сердца ритмичные, умеренно приглушены, выслушивается систолический шум на верхушке, вдоль левого края грудины, за пределы сердца не проводится. ЧСС – 100 в мин. Артериальное давление 110/65 мм рт ст. Живот мягкий, умеренно болезненный, доступен пальпации во всех отделах. Печень пальпируется у края реберной дуги, край эластичный, закруглен, безболезненный. Селезенка и почки не пальпируются. Симптом

Пастернацкого положительный с обеих сторон. Стул оформленный. Мочеиспускание частое, болезненное. Моча мутная. Менингеальных симптомов нет.

Общий анализ крови

Эр т/л	Г г/л	Цп	Рет ‰	Тр Г/л	Л Г/л	Б %	Э %	Ю %	П %	С %	Лимф %	Мон %
3,8	120	?	10	265	21,5	-	5	-	3	60	23	9

СОЭ - 17 мм/час

Общий анализ мочи

Кол-во - 100,0, цвет - мутная насыщенно-желтого цвета, реакция - щелочная, уд.вес - 1017
белок - отр, глюкоза - отсутств., кетоновые тела - отсутств.

Эпителиальные клетки - единичные в поле зрения. Лейкоциты - 3-5-8 в поле зрения.

Эритроциты - 1-2-3 в поле зрения, Цилиндры - отсутств.

Клетки почечного эпителия - отс, цилиндрический эпителий - 1-2 в поле зрения соли - оксалаты +++, слизь +++.

Анализ мочи по Нечипоренко - Лейкоциты - 7000, Эритроциты - 1000 в поле зрения

Анализ мочи на бактериурию: 15 тыс микробных тел. Анализ мочи на клетки Штейнгеймера-Мальбина - 15%.

Анализ мочи по Зимницкому:

Часы	Объем	Удельный вес
6.00	150,0	1010
9.00	80,0	1018
12.00	56,0	1010
15.00	97,0	1015
18.00	80,0	1016
21.00	50,0	1012
24.00	30,0	1016
3.00	50,0	1010

Биохимический анализ крови: Общий белок - 68 г/л, альбумины - 51%; глобулины: альфа1 - 7%, альфа2 - 10%, бета-глобулины - 16%, гамма - 12%, калий - 7 ммоль/л, кальций - 3,5 ммоль/л, мочевины - 7,2 ммоль /л, креатинин - 0,11 ммоль/л. билирубин - 12 мкмоль/л; прямая фракция - нет; АСТ - 0,5; АЛТ - 0,4,

УЗИ почек - почки нормальных размеров, асимметрия чашечно-лоханочной системы, расширена лоханка больше справа до 9 мм - имеется аномалия строения почек: пиелэктазия

ВОПРОСЫ:

1. Дайте оценку антенатального и интранатального анамнеза ребенка.
2. Оцените показатели физического развития при рождении.
3. Выскажите предварительную диагностическую гипотезу
4. Назначьте план дополнительного обследования.
5. Оцените лабораторные данные
6. Проведите дифференциальный диагноз
7. Поставьте диагноз в соответствии с классификацией и обоснуйте его.
8. Обозначьте принципы лечебно-реабилитационных мероприятий.
9. Дайте рекомендации по дальнейшему ведению ребенка. Как вы будете наблюдать ребенка в поликлинике? Дайте прогноз исходов данного заболевания.

Эталон ответа

1. Из данных выписки из истории развития и истории болезни следует отметить неблагоприятные факторы генетического анамнеза, наличие одного и того же хронического заболевания в двух поколениях, что не исключает соматодиатеза данной патологии мочеиспускательной системы. Обострение пиелонефрита у матери в конце эмбриогенеза и в раннем фетальном периодах у плода – может способствовать аномалии развития или пороку этой системы. Дополнительное развитие ОРВЗ в эти же периоды гестации дополняют факторы 5 группы риска перинатальной патологии- поражение развитие органов, нарушение процессов их адаптации, снижение защитных сил развивающегося организма. Неблагоприятным также является также переход на искусственное вскармливание. Риск снижения защитных сил ребенка в этих условиях реализовался в частые ОРВИ и последующее и последующем в бронхиты.
2. Физическое развитие ребенка при рождении по показателям массы нормальное и росту ниже средних значений ($N_5=50-52$ см), а общее состояние удовлетворительное (Апгар 8-9 б). В 4 года масса – 3 коридор, рост - 3 коридор, развитие гармоничное, среднее. Физическое развитие нормальное. Ориентировочная длина $75+5 \times 4=95$ см (норма 102 см), масса $10,5+2 \times 4=18,5$ кг (норма 15,5 кг). Заключение: нормальное физическое развитие
3. Ведущая жалоба : боли в животе не связанные с приемом пищи и без желудочно-кишечных расстройств, длительность больше года, связь ухудшения с ОРВЗ на фоне которого усилились боли в животе, появился синдром инфицирования (лихорадка до $37,8^{\circ}$ С) и дизурические расстройства (учащенное, болезненное мочеиспускание), пастозность век, легкое повышение А/Д ($N_5=90+2 \times 4=90/50 - 105/65$ мм рт ст), что свидетельствует о поражении мочевой системы.
4. План обследования ребенка: общий анализ крови, общий анализ мочи, Ам мочи по Зимницкому, УЗИ почек, посев мочи на флору, биохимический анализ крови
5. Оценка лабораторных и инструментальных исследований: ОАК – умеренный лейкоцитоз, нейтрофилез, повышенное СОЭ, что подтверждает синдром инфицирования. ОАМ – легкая протеинурия, лейкоциурия, бактериурия, (лейкоциты сплошь в поле зрения), в пробе по Нечипоренко (в 1 мл мочи). Выделена *V Coli 10^{7/}*. УЗИ почек – почки нормальных размеров, асимметрия чашечно-лоханочной системы, расширена лоханка больше справа до 9 мм. – имеется аномалия строения почек: пиелэктазия

Функциональная способность почек в пробе Зимницкого ОД=675, ДД= 330 НД= 345, склонность к никтурии, функция разведения норма, способность к концентрации снижена. Биохимические исследования крови - функцию очищения (депурации) – не изменены отражают общий белок – норма, содержание альбуминов – норма, альфа1 глобулины – умеренная остро фазовая воспалительная реакция – умеренно повышены.

Больному необходимо провести и экскреторную урографию, для исключения обструкции не только за счет воспаления, но и аномалии развития и определить чувствительность кишечной палочки к антибиотикам, для более эффективной терапии.

6. Дифференциальный диагноз: с гломерулонефритом – общее отечность век, склонность к гипертонии. Но отсутствует олигурия, выраженная гематурия и отсутствие других выраженных экстраренальных симптомов и не измененные данные протеинограммы.
7. Диагноз в соответствии с классификацией: хронический пиелонефрит, вторичный, обструктивный (за счет воспалительного процесса), период обострения или активная форма, рецидивирующее течение, с нарушением концентрационной функции почек.

Диагноз поставлен на основании жалоб на боли в животе, не связанные с приемом пищи и без желудочно-кишечных расстройств, длительность больше года, связь ухудшения с ОРВЗ на фоне которого усилились боли в животе, появился синдром инфицирования (лихорадка до $37,8^{\circ}$ С) и дизурические расстройства (учащенное, болезненное

мочеиспускание), пастозность век, легкое повышение артериального давления. Данных объективного обследования: бледности кожных покровов, болезненности при пальпации живота, положительного симптома Пастернацкого с обеих сторон. Диагноз подтвержден данными дополнительных методов исследования: наличия мутной мочи, лейкоцитурии, диспротеинемии за счет гипер-альфа глобулинемии, лейкоцитоза, нейтрофилии, ускоренной СОЭ, наличия пиелэктазии при УЗИ почек.

8. Принципы лечебно-реабилитационных мероприятий

Диетотерапия .

Этиотропное лечение

Патогенетическая терапия.

Антибактериальная терапия, длительная, циклическая

Противовоспалительная

Противосклеротическая

Водо-фитотерапия

Диетотерапия: гипохлоридная, механически и химически щадящая, с обеспечением водной нагрузки, фитотерапия полиурии для физиологического очищения организма.

Этиотропное лечение против E.Coli – антибактериальное с учетом чувствительности, последующая длительная антимикробная профилактика (исключение нефротоксических) – аминогликозиды (гентамицин 4-6 мг/кг/сут в/м) до клинического улучшения и переходят на фурагин (3,0-5,0 мг/кг внутрь) он особенно эффективен на кишечную палочку.

Начинают 5-8,0 мг/кг/сут после еды на 1-3-6-мес снизив дозу до 3-5 мг/кг/сут. Через 2 недели чередовать с

9. Лечебно-реабилитационные мероприятия (диспансерное наблюдение) После обострения хронического пиелонефрита ОАМ 1 раз в 10 дней, затем 1 раз в 2-3 недели, затем 1 раз в мес, затем 2 раза в 3 мес, Проба Зимницкого 1 раз в 6 мес, посев мочи 1 раз в месяц

Контролировать функция ЖКТ. Осмотр отоларинголога, стоматолога 1 раз в 6 мес

Прививки при ремиссии по эпидемическим показаниям, ЛФК. Прогноз – сморщенная почка 10-20%

3.1.Критерии получения студентом оценки по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

Авторы – составители: д.м.н., профессор В.В. Чемоданов, д.м.н. профессор Е.В. Шниткова

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра онкологии и лучевой терапии

Оценочные и методические материалы

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
ПК1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Перечень знаний, умений, навыков
ПК-1	ИПК 1.1.	<p>Знать методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов, диагностические возможности современных методов инструментального обследования</p> <p>нормальную лучевую картину органов и систем; лучевые симптомы и синдромы заболеваний и патологических состояний органов и систем;</p>

	ИПК 1.2.	<p>Уметь выбирать тактику лучевого обследования больных с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями независимо от пола и возраста;</p> <p>проводить лучевое исследование по направлению подготовки различных органов и систем;</p> <p>оценивать и интерпретировать полученную информацию</p>
	ИПК 1.3.	<p>Владеть тактикой и методологией подбора рационального лучевого обследования больного из разных возрастных групп с наиболее распространенными заболеваниями и неотложными состояниями</p>

Оценочные средства

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа - 3 варианта тестов по 50 вопросов в каждом варианте.

2.1.1. Содержание Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. МЕТОД ДВОЙНОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ

1. Исследование органа в условиях естественной контрастности
2. Исследование проводится с использованием двух контрастных сред – рентгенопозитивного и рентгенонегативного контрастных веществ
3. Исследование органа с использованием рентгенонегативного контраст-ного вещества
4. Исследование органа с использованием рентгенопозитивного контраст-ного вещества

ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ ПРИ КОМПЬЮТЕР-НО-ТОМОГРАФИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

1. вещества, увеличивающие протонную плотность
- 2 йодсодержащие препараты
3. контрастные вещества не используются
4. радиофармацевтические препараты

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Тестовый контроль знаний считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Проверка практических умений.

2.2.1. Содержание оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий с целью оценки практических навыков для II этапа зачета – оценка практических навыков. Количество 120 шт

Проведите оценку предложенной рентгенограммы

Оценка рентгенограммы выполняется по схеме

I. ФИО и возраст пациента.

II. Общая оценка рентгенограммы.

1. Методика.

2. Указание исследуемых органов (органы грудной полости).
 3. Проекция исследования:
 4. Качество снимка:
- III. Изучение лёгких.
1. Определение формы грудной клетки:
 2. Оценка объёма лёгких:
 3. Установление состояния лёгочных полей:
 4. Анализ лёгочного рисунка:
 5. Анализ корней лёгких:
 6. Выявление и описание патологических симптомов:
- IV. Изучение органов средостения.
- V. Изучение стенок грудной полости.
- VI. Заключение о состоянии органов грудной полости. При отсутствии патологических изменений можно ограничиться описательной картиной без заключения.
- VII. Рекомендации об использовании дополнительных рентгенологических методик и лучевых методов (при необходимости) с их обоснованием: суперэкспонированные рентгенограммы; томограммы; бронхограммы; ангиограммы; КТ и др.
- VIII. Описание дополнительных методик и методов, подтверждение или уточнение описанной преждкартины, описание вновь выявленных патологических признаков.
- IX. Окончательное заключение о характере заболевания, например: пневмоторакс; паренхиматозная пневмония; центральный экзобронхиальный рак без метастазов; периферический рак; эхинококк вне вскрытой фазы или др.

Критерии и шкала оценки

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и не существенные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа, или с помощью преподавателя	15
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	10
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речь требует поправок, коррекции.	5
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	0

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100- 96	5 +
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть опущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95- 91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90- 86	5 -
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85- 81	4 +
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты и незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	80- 76	4
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочёты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	75 - 71	4 -
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	70 - 66	3 +

Дан недостаточно полный и недостаточно развёрнутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщённые знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65 - 61	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщённых знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	60 - 56	3 -
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	55 - 51	2 +
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50 - 47	2
Отказ от ответа	46	2 -
Присутствие на занятии	45	В журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

3. Критерии получения студентом оценки за зачет по дисциплине

Методические указания по организации процедуры оценивания

Зачет по дисциплине «Лучевая диагностика» осуществляется поэтапно:

I. Тестовый контроль знаний.

II. Проверка практических умений.

На данном этапе зачета оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине «Лучевая диагностика» (оценка рентгенограмм).

Каждый студент получает:

1) Один вариант тестов – студенту предлагается выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа. Тестовые задания по курсу «Лучевая диагностика» составлены с учетом программы обучения. На тестовые задания может быть один правильный вариант ответа. По каждому разделу предлагается от 10-до 12 тестов.

2). Проверка практических умений включает практическое задание.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5ч.

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: ассистент К.А.Блинова.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра травматологии и ортопедии

**Оценочные и методические материалы
ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК 3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>
2	ПК 2	Способен к оказанию медицинской помощи пациенту в экстренной форме	ИПК 2.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физического исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации

			<p>ИПК 2.2. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 2.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>
--	--	--	---

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 3	ИОПК 3.1	Знать методы диагностики, лечения и профилактики травм и заболеваний опорно-двигательной системы; принципы лекарственных и нелекарственной терапии травм и заболеваний опорно-двигательной системы
	ИОПК 3.2	Уметь проводить лечение переломов, вывихов, повреждений связок суставов, периферических нервов, магистральных сосудов; работать с хирургическими инструментами, материалами, средствами и аппаратурой;
	ИОПК 3.3	Владеть мануальными навыками работы с инструментарием и оборудованием в консервативной, оперативной и восстановительной травматологии и ортопедии;

		алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных процедур больным травматолого-ортопедического профиля; первичной хирургической обработки раны при травматической ампутации конечности
ПК 2	ИПК 2.1	Знать современные теории этиологии и патогенеза травм и заболеваний опорно-двигательной системы, патологических состояний опорно-двигательной системы; этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся травм и заболеваний опорно-двигательной системы; клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных травм и заболеваний опорно-двигательной системы, протекающих в типичной форме; методы диагностики, лечения и профилактики травм и заболеваний опорно-двигательной системы особенности проявления, клиники, течения травм и заболеваний опорно-двигательной системы у взрослых, лиц пожилого и старческого возраста, клинические, дополнительные и специальные методы диагностики травм и заболеваний опорно-двигательной системы;
	ИПК 2.2	Уметь диагностировать переломы костей скелета, повреждения суставов, связок, сухожилий, сосудов, нервов; осуществить раннюю диагностику переломов костей всех локализаций, дифференциальную диагностику, оценив тяжесть состояния больного, определить показания к госпитализации; собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии опорно-двигательной системы, провести опрос больного и его родственников определять степень тяжести травматического шока, обеспечить инфузионную терапию шока, провести новокаиновые блокады зон поражения; проводить неотложное лечение при травматическом шоке, декомпенсированной кровопотере;
	ИПК 2.3	Владеть методами общеклинического обследования; методами антропометрических измерений, оценками состояния опорнодвигательной системы у населения различных возрастно- половых групп: клиническими методами травматолого-ортопедического осмотра взрослых чтением и интерпретацией обзорных и прицельных рентгенограмм костей опорно-двигательной системы, компьютерных рентгенограмм и ЯМР-томограмм; техникой наложения транспортных и лечебных гипсовых повязок при переломах; техникой закрытой репозиции переломов; вправления вывихов

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: комплект тестовых заданий.

Тестовый контроль включает в себя 100 тестов первого уровня.

Примеры тестовых заданий

1. Смещение суставных поверхностей, сопровождающееся разрывом капсулы и связок сустава, когда ни одной точкой суставные поверхности не соприкасаются, является:

- А) вывихом;
- Б) переломом;
- В) ушибом;
- Г) подвывихом.

Выбрать один правильный ответ.

Правильный ответ: А.

Тест относится к компетенции ПК-5

2. Отсутствие движений в суставе называется:

- А) контрактурой;
- Б) анкилозом;
- В) патологической подвижностью;
- Г) гипермобильностью.

Выбрать один правильный ответ.

Правильный ответ: Б.

Тест относится к компетенции ПК-8.

2.1.2. Критерии и шкала оценки:

При проведении промежуточной аттестации тестовые задания перемешиваются методом случайной выборки. Тестирование проводится с использованием 20 вариантов стандартных бланков, включающих 100 вопросов. Каждое тест-задание имеет один правильный ответ. Оценивание тестирования проводится по 100 балльной системе. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. Тест считается выполненным при получении не менее 56 баллов..

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Тестовый контроль знаний может проводиться на последнем занятии по дисциплине (модулю). При неудовлетворительном результате тестирования (менее 56 баллов) студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2.2. Оценочное средство: оценка практических навыков.

При проведении данного этапа экзамена осуществляется проверка двух навыков: обследование пациента с травматолого-ортопедической патологией и манипуляция

2.2.1. Варианты практических навыков с инструкцией по выполнению для студентов:

1. А. Измерение относительной длины нижней конечности пациента.

Алгоритм выполнения практического навыка

№ п/п	Перечень и последовательность действий	Оценка при полном точном выполнении	Оценка при недостаточном и точном выполнении	Этап не выполнен
1.	выбрать необходимый инструмент для измерения (сантиметровая лента)	5	2	0

2.	Положить пациента на кушетку	10	5	0
3.	придать конечности удобное для измерения положение	10	5	0
4.	Определить костные выступы, необходимые для измерения (переднюю верхнюю ось подвздошной кости, внутреннюю лодыжку).	10	5	0
5.	Расположить сантиметровую ленту между костными выступами	10	5	0
6.	В области коленного сустава расположить сантиметровую ленту через середину надколенника	10	5	0
7.	Произвести измерение	15	8	0
8.	Произвести измерения второй нижней конечности	10	5	0
9.	Сравнить полученные результаты	10	5	0
10.	Зафиксировать результаты измерения в индивидуальной карте пациента	10	5	0
Итого баллов:		100	50	0

В. Наложение шины Крамера при переломе костей предплечья.

Алгоритм выполнения практического навыка

№ п/п	Перечень и последовательность действий	Оценка при полном точном выполнении	Оценка при недостаточно полном и точном выполнении	Этап не выполнен
1.	Выбрать шину нужной длины (80x7 см)	10	5	0
2.	Подготовить шину к применению (подвачить при необходимости)	10	5	0
3.	Приготовить бинты	10	5	0
4.	Посадить пациента	10	5	0
5.	Ввести анальгетики	10	5	0
6.	Придать конечности функционально выгодное положение (сгибание в локтевом суставе 90 градусов, разгибание в лучезапястном суставе 25 градусов с супинацией кисти)	10	5	0
7.	Смоделировать шину (по тыльной поверхности здоровой конечности)	10	5	0
8.	Уложить шину по тыльной поверхности предплечья	10	5	0
9.	Выполнить фиксацию шины бинтом (сначала предплечья, затем плеча с переходом на локтевой сустав методом	10	5	0

	восьмиобразного бинтования, затем на лучезапястный сустав и кисть)			
10.	Выполнить запись о проведении обезболивания и шинирования в индивидуальной карте пациента	10	5	0
	Итого баллов:	100	50	0

2.2.2. Критерии и шкала оценки:

Практические навыки оцениваются по 100-балльной системе каждый. Причем за каждый точно сделанный этап практического навыка студент может получить по 10 баллов за 10 правильно сделанных этапов — 100 баллов), при недостаточно точном выполнении по 5 баллов за каждый этап (которые суммируются в общую оценку) и т.д. Сдаются два навыка. Удельный вес практики составляет 40% от экзаменационной оценки.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если количество набранных баллов – 100-86; «Отлично» – совершенное владение техникой выполнения практического навыка, манипуляциями и умениями, способность их использовать в нестандартных ситуациях, при этом проявить высокий уровень самостоятельности и эрудиции;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если количество набранных баллов – 85-71; «Хорошо» – владение техникой выполнения практического навыка, предусмотренной учебной программой; при этом допускается наличие нескольких незначительных ошибок, способность осознанно использовать навыки, умения и манипуляции при ведении больных;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если количество набранных баллов – 70-56; «Удовлетворительно» – освоение части практического навыка, умений и манипуляций, предусмотренных программой; способность использовать их при ведении больных в стандартных ситуациях; при этом допускается наличие единичных существенных ошибок при демонстрации навыков и умений;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если количество набранных баллов – ниже 56; «Неудовлетворительно» – отсутствие владения или четких представлений о выполнении практического навыка, умений и манипуляций, предусмотренных учебной программой; отсутствие способности использовать практические навыки и умения в конкретных ситуациях.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Каждый студент сдает один навык по методике обследования травматологического пациента в палате у постели больного (выяснение жалоб, сбор анамнеза, определение механизма травмы, физикальные методы, измерение длин конечностей, окружности, амплитуды движений, назначение плана обследования и лечения пациента, интерпретация рентгенограмм и т.д.). Второй навык (манипуляции) студент сдает в отдельной оборудованной учебной комнате. Т.е., на этапе оценивание практических навыков студент получает 2 оценки.

3. Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет):

Промежуточная аттестация (зачет) по травматологии и ортопедии проводится в 10 семестре. Он включает в себя два этапа: тестовый контроль (оценка теоретических знаний) и проверку освоения практических навыков.

Зачет считается сданным при получении положительных оценок за оба этапа.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями,	100-96	5+

умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое	70-66	3+

оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Автор-составитель ОС: зав. кафедрой травматологии и ортопедии д.м.н. доцент Кирпичев И.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра лучевой, функциональной
и клинической лабораторной диагностики

**Оценочные и методические материалы
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК 1	ИПК 1.1	Знать -морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека;

		-клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем возможности методов лабораторной диагностики при наиболее распространенных заболеваниях, нормативы лабораторных показателей;
	ИПК 1.2	Уметь -оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного
	ИПК 1.3	Владеть навыками оценки результатов основных лабораторных методов обследования пациентов при наиболее распространенных заболеваниях

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

Пример:

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ:

- А. клинико-диагностические лаборатории
- Б. научно-методические центры по лабораторной диагностике
- В. лабораторные школы
- Г. кафедры клинической лабораторной диагностики

НА УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРИНА КРОВИ НЕ ВЛИЯЮТ:

- А. пол
- Б. возраст
- В. гормональный статус
- Г. состояние поджелудочной железы

МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЛКА В МОЧЕ:

- А. проба с сульфосалициловой кислотой
- Б. проба с азотной кислотой
- В. проба с кипячением
- Г. тимоловая проба

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»

86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»
----------------------------	---------------	-----------

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Пример:

Лейкоцитоз, обусловленный появлением бластов, выраженная нормохромная анемия, тромбоцитопения в периферической крови и гиперклеточный костный мозг с большим количеством бластов (60%) характерны для ...

У 40-летнего журналиста, имеющего в анамнезе злоупотребление алкоголем, получены следующие данные биохимического анализа: АСТ - 60 Е/л, ГГТ – 120 Е/л, общий холестерин – 9,6 ммоль/л, триглицериды – 4,2 ммоль/л. О патологии какого органа можно думать ?

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух). Каждое задание оценивается исходя из 100 баллов.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе	90-86	5-

допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-

Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

3. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета.

Проведение зачета согласно осуществляется в 2 этапа:

1. Компьютерное тестирование проводится на последнем занятии по дисциплине. Результат тестирования оценивается: «выполнено» - «не выполнено».

2. Оценка практических умений

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительный балл (не ниже 5б) за оба этапа зачета.

Автор-составитель: зав. кафедрой, д.м.н. проф. Ярченкова Л.Л.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра медицинской реабилитации

Оценочные и методические материалы

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

Паспорт оценочных средств по дисциплине

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№ п/п	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественно-научные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
2	ОПК-3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Перечень знаний, умений, навыков
ОПК-1	ИОПК-1.1.	Знать: - основы организации службы медицинской реабилитации в Российской Федерации, действующие директивные и инструктивно-методические документы; - организационную структуру реабилитационной службы.
	ИОПК-1.2	Уметь: - обосновать необходимость медицинской реабилитации с учетом стадии заболевания или травмы, функциональных возможностей и двигательных навыков больного
	ИОПК-1.3	Владеть: - практическими навыками постановки реабилитационного диагноза, определения реабилитационного потенциала, маршрутизации больного на этапы реабилитации
ОПК-3	ИОПК-3.1.	Знать: - нормативно-правовое регулирование в области медицинской реабилитации; - организацию работы на этапах медицинской реабилитации; - экспертизу функционального состояния, коммуникабельности, трудоспособности; - показания к направлению пациентов на этапы медицинской реабилитации; - факторы риска, ограничивающие проведение реабилитационных мероприятий; - основные принципы и организационные подходы медицинской реабилитации.
	ИОПК-3.2.	Уметь: - провести оценку клинического состояния пациента, выполнять функциональные пробы; - составить индивидуальную программу реабилитации с постановкой реабилитационного диагноза; - использовать принципы сочетания реабилитационных технологий; - провести тестовые исследования в медицинской реабилитации; - оформить необходимую документацию по учету работы и отчетности, проанализировать ее.
	ИОПК-3.3.	Владеть: - навыками составления индивидуальной программы медицинской реабилитации пациента с применением методов и средств лечебной физкультуры; - навыками применения реабилитационных технологий в медицинской реабилитации у пациентов с различной патологией; - составление индивидуальной программы медицинской реабилитации пациента с применением физиотерапии;

		<ul style="list-style-type: none"> - алгоритм обследования пациента для контроля эффективности медицинской реабилитации; - проведение функциональных тестов и проб; - интерпретирование результатов функциональных тестов и проб.
--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – тестовые задания.

2.1.1. Содержание.

Тестовый контроль состоит из 200 заданий, из которых: на компетенцию ОПК-1 –100, ОПК-3 – 100. Все задания с выбором одного или нескольких правильных ответов из четырех.

Примеры:

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов.

1. ПРИНЦИПАМИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- А) этапность
- Б) непрерывность
- В) преемственность
- Г) периодичность
- Д) раннее начало

Эталон правильных ответов: А, Б, В, Д

2. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:

- А) оценку (диагностику) клинического состояния пациента
- Б) формирование цели проведения реабилитационных мероприятий
- В) формирование программы реабилитации
- Г) комплексное применение лекарственной и немедикаментозной терапии
- Д) оценку эффективности реабилитационных мероприятий и прогноз

Эталон правильных ответов: А, Б, В, Г, Д

3. ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ВКЛЮЧАЕТ:

- А) медикаментозную терапию
- Б) психотерапевтическую тренировку
- В) занятия спортивной гимнастикой
- Г) назначение двигательного режима
- Д) подбор комплекса упражнений лечебной гимнастики

Эталон правильных ответов: Г, Д

4. ПРЕФОРМИРОВАННЫЕ ФАКТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ФИЗИОТЕРАПИИ – ЭТО:

- А) магнитное поле
- Б) электрический ток
- В) солнечная радиация
- Г) электромагнитное излучение
- Д) горный воздух

Эталон правильных ответов: А, Б, Г

5. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЯ ТЕРМИНОВ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ:

- А) реабилитационная способность
- Б) реабилитационный потенциал
- В) реабилитационный прогноз

1. стабильное соматическое и психическое состояние пациента, его высокая мотивированность по отношению к предстоящему реабилитационному лечению

2. комплекс морфологических и психофизических характеристик человека, а также факторов социальной среды, позволяющих в той или иной степени реализовать его потенциальные способности

3. обоснованная вероятность достижения намеченных целей реабилитации в намеченный отрезок времени с учётом характера заболевания, его течения, индивидуальных резервов и компенсаторных возможностей организма пациента.

Эталон правильных ответов: А) – 1; Б) – 2; В) – 3

2.1.2. Критерии и шкала оценки.

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Тестирование проводится на заключительном занятии. Имеется 15 вариантов тестов по 20 вопросов. Общее количество вопросов – 300. Продолжительность тестирования – 30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один или несколько правильных ответов.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку.

2.2. Оценочное средство – практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание.

Для проверки оценки практических умений, опыта (владений) имеется 20 практико-ориентированных задач.

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на задания.

Пример.

Задача 1.

Мужчина, 54 года. Факторы риска ССЗ: сахарный диабет II типа и артериальная гипертензия.

Проведено аортокоронарное шунтирование (АКШ) 11 июля 2015 г. (предшествовал ИМ нижней стенки). Была проведена полная реваскуляризация с помощью тройного АКШ с использованием левой грудной артерии в качестве шунта для левой передней нисходящей коронарной артерии и одного шунта из подкожной вены для второй диагональной и задней нисходящей артерий.

Через 3 мес. после операции при проведении перфузионной сцинтиграфии была выявлена остаточная бессимптомная ишемия нижней стенки миокарда. При проведении коронарной ангиографии было установлено, что произошла окклюзия шунта задней нисходящей артерии, и ЧКВ на этой артерии было признано неэффективным. У пациента отмечалась хорошая коллатеральная циркуляция от левой коронарной артерии, другие шунты функционировали нормально.

Лечащий врач-кардиолог принял решение назначить больному лекарственную терапию и направить на прохождение программы кардиореабилитации.

Пациенту был проведен тест с максимальной физической нагрузкой перед включением в ПКР и через 12 недель (с использованием протокола тестирования Bruce).

Физическое тестирование перед включением в ПКР

Фаза	Скорость (км/ч)	Наклон (%)	МЕ	ЧСС (уд/мин)	САД (мм.рт.ст.)	ДАД (мм.рт.ст.)	Симптомы	ЭКГ
Покой	0	0	1	59	130	80	Нет	Зубец Q в II, III и aVF

Нагрузка								
I	2,7	10	4,6	113	150	80	Нет	Нет изменений
II	4,0	12	7,0	131	170	80	Сильная усталость	Смещение сегмента ST вниз на 1 мм в V5-V6

Продолжительность: 6 мин.00 сек.
Начало ишемии: на 4 мин.00 сек. при ЧСС=131 уд/мин

Физическое тестирование в конце ПКР

Фаза	Скорость (км/ч)	Наклон (%)	МЕ	ЧСС (уд/мин)	САД (мм.рт.ст.)	ДАД (мм.рт.ст.)	Симптомы	ЭКГ
Покой	0	0	1	68	120	90	Нет	Зубец Q в отвед., соотв.нижним отд.
Нагрузка								
I	2,7	10	4,6	91	160	80	Нет	Нет изменений
II	4,0	12	7,0	103	170	80	Нет	Нет изменений
III	5,4	14	10,0	125	190	80	Легкая усталость	Нет изменений
IV	6,7	16	12,5	142	190	80	Сильная усталость	Смещение сегмента ST вниз на 1 мм в V5-V6

Продолжительность: 10 мин.00 сек.
Начало ишемии: на 10 мин.00 сек. при ЧСС=142 уд/мин

Задание:

1. Определить начальный уровень толерантности к физической нагрузке у пациента.
2. Оценить эффективность программы кардиореабилитации у данного пациента на основании результатов проведенных тестов с максимальной физической нагрузкой.

Эталон правильного ответа:

1. На основании данных теста с максимальной физической нагрузкой, проведенного перед включением в ПКР, у пациента отмечалось умеренное снижение толерантности к физическим нагрузкам (достигнут уровень 7 в метаболических единицах потребления кислорода).

2. При проведении теста с максимальной физической нагрузкой перед включением в ПКР было выявлено:

- пациент выполнил 2 ступени нагрузки (скорость 4 км/ч; наклон дорожки – 12%), был достигнут уровень 12,5 в метаболических единицах потребления кислорода;
- на 4 минуте тестирования, при ЧСС=131 уд/мин отмечено появление признаков сильной степени выраженности утомления и бессимптомной ишемии на ЭКГ.

При проведении повторного тестирования в конце ПКР у пациента отмечалось:

- пациент выполнил 4 ступени нагрузки (скорость 6,7 км/ч; наклон дорожки – 16%), был достигнут уровень 7 в метаболических единицах потребления кислорода;
- отмечено снижение уровня ЧСС в каждой фазе протокола тестирования с появлением признаков сильной степени выраженности утомления и бессимптомной ишемии на ЭКГ на 10 минуте тестирования, при ЧСС=141 уд/мин.

Таким образом, у пациента отмечен положительный эффект применения программы кардио-реабилитации в виде повышения толерантности к физической нагрузке, увеличения функциональных возможностей кардио-респираторной системы.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Решение практико-ориентированных задач проводится на заключительном занятии (№9), после проведения тестового контроля. Имеется 30 комплектов практико-ориентированных задач. Продолжительность данного этапа – 60 минут. На каждый вопрос необходимо дать один или несколько правильных ответов.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено». «Выполнено» выставляется студенту в случае получения оценки за решение практико-ориентированной задачи 56-100 баллов.

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине.

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

К зачету допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план дисциплины «Медицинская реабилитация».

Система оценок обучающихся в ФГБОУ ВО Ивановский ГМУ Минздрава России

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделять существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты и незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен,	80-76	4

изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочёты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.		
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развёрнутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщённые знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщённых знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы. Конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа.	46	2-
Присутствие на занятии	45	В журнале не ставится
Отсутствие на занятии	0	

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании СНК кафедры (+1 балл к итоговому среднему баллу)

Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла к итоговому среднему баллу)

Призер недели науки (+ 5 баллов к итоговому среднему баллу)

Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов к итоговому среднему баллу)

«Штрафные» баллы по предмету:

Пропуск лекции по неуважительной причине (- 1 балл)

Пропуск практических занятий по неуважительной причине (- 2 балла)

Неликвидация академической задолженности до конца семестра (- 5 баллов).

Зачет по дисциплине «Медицинская реабилитация» осуществляется в 2 этапа:

1. Выполнение студентом тестовых заданий, с помощью которых проводится контроль теоретических знаний по дисциплине. Данный этап считается выполненным при наличии не менее 56% правильных ответов на тестовые задания. При неудовлетворительном результате тестирования обучающийся допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

2. Оценка практических умений с помощью решения практико-ориентированных задач. На данном этапе оценивается освоение студентами практических умений по дисциплине. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов. Результаты зачета оцениваются как «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: к.м.н., доцент Чистякова Ю.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра безопасности жизнедеятельности
и медицины чрезвычайных ситуаций

**Оценочные и методические материалы
МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Контролируемые компетенции

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>ОПК 3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>	<p>11 семестр</p>
<p>ПК 2 Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме</p>	<p>ИПК 2.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ИПК 2.2. Умеет выявлять состояния, требующие оказания</p>	<p>11 семестр</p>

	<p>медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;</p> <p>оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти;</p> <p>применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 2.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме;</p> <p>распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));</p> <p>оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));</p> <p>применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	
--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ пп.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	ОПК - 3	<p>ИОПК - 3.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Клинику поражения человека боевыми и аварийно опасными химическими веществами: нейротоксического действия; пульмонотоксического действия; цитотоксического действия; общедовитого действия; ядовитыми техническими жидкостями. • Симптомы поражения ИИ: стохастических; детерминированных. • Клинику острой лучевой болезни в 	<p>Комплект тестовых заданий</p> <p>Комплект практико-ориентированных заданий</p>	Зачет 11 семестр

		зависимости от поглощенной дозы;		
		ИОПК - 3.2 Уметь: Проводить химическую разведку с помощью приборов химической разведки-газосигнализаторов ПХР-МВ и ВПХК; Проводить радиометрическую разведку с помощью рентгенометра-радиометра ДП-5В; Проводить дозиметрическую разведку с помощью индивидуальных дозиметров ИД-1 и ДКП-50.		
		ИОПК - 3.3 Владеть: Навыками использования индивидуальных средств медицинской защиты (ИПП-8, ИПП-11, ППИ)		
2	ПК - 2	ИПК - 2.1 Знать: Клинические признаков прекращения кровообращения при травмах, ранениях и иных неотложных состояниях; Оценку тяжести поражения, прогноза и тактики поведения врача при проведении медицинской сортировки в очаге массовых санитарных потерь и на первом этапе медицинской эвакуации; Особенности работы лечебного учреждения при массовом поступлении пораженных из очага химического, радиационного поражения, пожаров и взрывов.		
		ИПК - 2.2 Уметь: Проводить медицинскую сортировку в очаге массовых санитарных потерь; Оценивать тяжесть поражения и прогноз с использованием прогностических таблиц; Организовывать работу сортировочной бригады на первом этапе медицинской эвакуации.		
		ИПК - 2.3 Владеть: Проведением первичной медицинской сортировки в очаге массовых санитарных потерь. Навыками использования препаратов при оказании первой помощи и первичной медико-санитарной доврачебной помощи при поражении боевыми отравляющими веществами и аварийно опасными химическими вещества в случае аварии на химически опасных объектах.		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочные средства: тестовые задания

2.1.1. Содержание

Тестовый контроль состоит из 500 тестов:

Имеются задания:

- с выбором одного правильного ответа из четырех,
- с выбором нескольких правильных ответов,
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия,
- открытой формы.

Например:

Задания с выбором одного правильного ответа	№ ОБ раздражающего действия подразделяются на ? 1) гемолитики и яды гемоглобина 2) лакриматоры и стерниты 3) психотомиметики и ингибиторы холинэстеразы 4) производные двухвалентной серы и трёхвалентного азота
Задания с выбором нескольких правильных ответов	№. ..Укажите ОБ нервно-паралитического действия 1) фосген 2) зарин 3) иприт 4) Vi-газы
Задания на установление правильной последовательности	№ Укажите последовательность в оценке медико-санитарных последствий при применении противником ОМП а) Медицинская обстановка уточняется по реальным данным, полученным от разведывательных органов б) Оценка медицинской обстановки осуществляется заблаговременно в мирное время по данным прогноза в) Оценка медицинской обстановки производится по расчетным данным (правильный ответ) а) Оценка медицинской обстановки осуществляется заблаговременно в мирное время по данным прогноза б) Оценка медицинской обстановки производится по расчетным данным в) Медицинская обстановка уточняется по реальным данным, полученным от разведывательных органов
Задания на установление соответствия	№ Какие определения соответствуют указанным ниже понятиям? 1) Локальная авария 2) Проектная авария 3) Реальная авария а) Предвиденные ситуации, то есть возможность возникновения аварии заложена в техническом проекте ядерной установки б) Состоявшаяся проектная и запроектная авария в) Возможность аварии в техническом проекте не предусмотрена, однако она может произойти г) Авария с выходом радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы оборудования, технологических систем, зданий и сооружений в количествах, превышающих регламентированные для нормальной эксплуатации значения, при котором возможно облучение персонала, находящегося в данном здании или сооружении, в дозах, превышающих допустимые

	<p style="text-align: center;">(правильный ответ)</p> <p>а) Авария с выходом радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы оборудования, технологических систем, зданий и сооружений в количествах, превышающих регламентированные для нормальной эксплуатации значения, при котором возможно облучение персонала, находящегося в данном здании или сооружении, в дозах, превышающих допустимые (1)</p> <p>б) Предвиденные ситуации, то есть возможность возникновения аварии заложена в техническом проекте ядерной установки (2)</p> <p>в) Состоявшаяся проектная и запроектная авария (3)</p> <p>г) Возможность аварии в техническом проекте не предусмотрена, однако она может произойти</p>
Задания открытой формы	<p>№..... Вещества, способные в результате взаимодействия с различными биохимическими структурами организма вызывать острое нарушение энергетического обмена называются....</p> <p style="text-align: center;">(правильный ответ)</p> <p>1) ОБТВ общеядовитого действия</p>

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

При проведении оценки результатов обучения с помощью тестовых заданий компьютерное тестирование предпочтительно. Компьютерный тест проводится на заключительном занятии по дисциплине. Имеется 10 вариантов тестов по 50 вопросов.

Для объективной оценки знания материала студентами после каждого занятия компьютер на основе теории случайных чисел должен менять номера вариантов и перечень вопросов в каждом варианте.

Для прочтения вопроса, его осмысления и подбора правильного ответа выделяется время – не более 30 секунд на вопрос.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задания

2.2.1. Содержание

При составлении заданий ориентируются на все возможные типы ситуаций, в которых необходимо принять решение о действии:

1. Ситуация выбора (классическая ситуация реакции выбора, т.е. во всех этих ситуациях человек должен осуществить выбор (селекцию) сигналов, классифицировать их)

Например:

Условия:

В очаге чрезвычайной ситуации выявлено 1129 пораженных, в том числе – с хирургической патологией – 17%. По структуре хирургической патологии:

- 17.7% - с проникающими ранениями груди, живота, таза;
- 39.6% - с переломами длинных трубчатых костей верхних и нижних конечностей;
- 21.9% - с повреждением черепа, позвоночника, головного и спинного мозга;
- 20.8% - с ожогами

Задание:

Сколько потребуется хирургических, нейрохирургических, травматологических и ожоговых бригад специализированной медицинской помощи для оказания хирургической помощи всем пострадавшим в течение 12 часов?

Сколько потребуется врачей-хирургов для укомплектования всех необходимых БСМП?

2. Сложная ситуация (ситуации, в которых человек должен одновременно учитывать сведения, получаемые более чем от одного источника информации, либо выполнять более чем одно действие)

Например:

Условия:

Главному врачу городской больницы поступила информация о формировании очага массовых санитарных потерь и поставлена задача – сформировать из персонала больницы врачебные выездные бригады для оказания медицинской помощи пострадавшим в очаге ЧС и эвакуации их в безопасную зону. Количество населения в опасной зоне – 12000, в т.ч. в убежищах – 2000, в противорадиационных укрытиях – 2500 и в простейших укрытиях – 300. Остальные на момент аварии не защищены. Коэффициент «Д» равен 0.4.

Задание:

Какое количество санитарных потерь возможно?

Какое количество врачебных выездных бригад необходимо сформировать для оказания помощи всем пострадавшим в течение 6 часов?

Какое количество врачей и среднего медицинского персонала необходимо выделить для укомплектования этих бригад?

3. Вероятностные ситуации (возникают в тех случаях, когда человек выполняет определенные операции при недостаточном объеме имеющейся в его распоряжении информации)

Например:

Условия:

Спасатель Н. поступил из очага аварии на химически опасном объекте в медицинский отряд с жалобами на ощущение саднения в носу, носоглотки, насморк, чувство песка и жжения в глазах, головную боль.

Анамнез: В очаге химического заражения с опозданием надел противогаз, отмечал неприятный запах. Спустя 1,5-2 часа появились вышеуказанные жалобы.

Объективно: пораженный беспокоен. Отмечается светобоязнь, слезотечение, периодический сухой «лающий» кашель. Голос сиплый. Слизистые оболочки носа, ротоглотки гиперемированы, отечные, инъекция сосудов склер. Со стороны внутренних органов без особенностей.

Задание: 1. Напишите развернутый клинический диагноз.
2. Какие лечебно-эвакуационные мероприятия необходимо провести пострадавшему?

Пример:

Билет ____

Оценка степени радиоактивной загрязненности объекта с использованием радиометра-рентгенометра ДП-5В

2.3.2 Критерии и шкала оценки

Например:

Чек-лист практического навыка «Оценка степени радиоактивной загрязненности объекта с использованием радиометра-рентгенометра ДП-5В»

Ф.И.О. студента _____ Группа, факультет _____ Дата _____

№	Действие	1*	0.5**	0***
1	Оценка ситуации <ul style="list-style-type: none"> Оценить безопасность условий оказания помощи (возможная агрессия со стороны окружающих); Оценить имеющуюся информацию (опрос окружающих, требование руководства) 	5.0	2.5	0
		5.0	2.5	0
2	Подготовка прибора к работе <ul style="list-style-type: none"> провести внешний осмотр прибора; включить прибор, поставив ручки переключателей поддиапазонов против черного треугольника (контроль режима) (стрелка прибора должна установиться в режимном секторе); установить поворотный экран зонда в положение «К»; переводя последовательно переключатель поддиапазонов в положения «X 1000», «X 100», «X 10», «X 1» и «X 0,1» проверить работоспособность зонда 	10.0	5.0	0
		10.0	5.0	0
		5.0	2.0	0
		10.0	5.0	0
4	Последовательность оценка мощности излучения на местности <ul style="list-style-type: none"> поставить ручки переключателей поддиапазонов в положение: «А» (контроль режима); установить поворотный экран зонда в положение «Б»; прибор держать на расстоянии 1,0-1,5 см от 	10.0	5.0	0
		10.0	5.0	0

	объекта, стороной, на которой расположены два упора; • переводя последовательно переключатель поддиапазонов в положения «200», «X 1000», «X 100», «X 10», «X 1» и «X 0,1», наблюдают за показаниями прибора	5.0	3.0	0
		10.0	5.0	0
5	Оценка мощности излучения на местности • при отклонении стрелки определить степени радиоактивной загрязненности объекта;	10.0	5.0	0
	• уточнить возможное время нахождения в данной местности	10.0	5.0	0
Итого				

* выполнил полностью; ** выполнил не полностью (с ошибками); *** не выполнил

2.2.2 Критерии и шкала оценок

При оценке работы студентов по решению ситуационных задач решение может оцениваться по логической составляющей (задачи 1 и 2 типа) или по логической и математической составляющей (задачи 3 типа).

В первом случае оценивается полнота и правильность ответа, умения выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи, знание об объекте, понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК-3	Умеет Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых при ЧС без участия преподавателя, без ошибок в рамках учебной задачи Владеет	Умеет Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых при ЧС без участия преподавателя, с использованием методической литературы, с допуском отдельных ошибок. Владеет Владеет навыками:	Умеет Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых при ЧС под руководством преподавателя Владеет Владеет навыками: применения	Умеет Применяет медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применяет методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых с грубыми ошибками, способными привести к смерти пострадавшего или к развитию тяжелых осложнений Владеет

	<p>Владеет навыками: применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их без ошибок, уверенно и правильно</p>	<p>применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их без участия преподавателя с допуском незначительных ошибок</p>	<p>медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их по указанию и под контролем преподавателя с допуском ошибок</p>	<p>Не может применить медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС или при их применении возникает угроза жизни пострадавшему</p>
ПК-10	<p>Умеет Умеет оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуации без участия преподавателя, без ошибок в рамках учебной задачи</p> <p>Владеет Владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной</p>	<p>Умеет Умеет оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуации без участия преподавателя, с использованием методической литературы, с допуском отдельных ошибок</p> <p>Владеет Владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях,</p>	<p>Умеет Умеет оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуации под руководством преподавателя</p> <p>Владеет Владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих</p>	<p>Умеет При оказании медицинской помощи пострадавшим при ЧС допускает ошибки, которые могут привести к смерти пострадавшего</p> <p>Владеет При оказании медицинской помощи пострадавшим при ЧС допускает ошибки, которые могут привести к смерти пострадавшего. Допускает</p>

форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуации и выполняет их без ошибок, уверено и правильно.	представляющих угрозу жизни, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуации и выполняет их без участия преподавателя с допуском незначительных ошибок	угрозу жизни, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуации и выполняет их по указанию и под контролем преподавателя с допуском ошибок	грубые логические ошибки которые не может устранить
--	--	--	---

- При грубых логических ошибках, которые привели к невыполнению задания – «неудовлетворительно» (55 и менее баллов)

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых	95-91	5

<p>понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	65-61	3

Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании НСК кафедры (+2 балла)

Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла)

Призер недели науки (+ 5 баллов)

Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов)

«Штрафные» баллы по предмету:

Пропуск лекции по неуважительной причине (- 2 балла)

Пропуск практических занятий по неуважительной причине (- 2 балла)

Неликвидация академической задолженности до конца семестра (- 5 баллов).

Опоздание на занятия (-1 балл)

Зачет включает в себя два этапа.

I. Тестовый контроль знаний.

Варианты компьютерного тестирования включают в себя задание из 50 вопросов, на которые необходимо ответить в течение 30 минут. Для объективной оценки знания материала студентами после каждого занятия компьютер на основе теории случайных чисел меняет номера вариантов и перечень вопросов в каждом варианте. Оценка проводится по 100-балльной шкале. За каждый правильный ответ студент получает 2 балла.

Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

На этом этапе оценивается освоение обучающимися практических умений по дисциплине. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя навыками в соответствии с достаточным уровнем его освоения.

При оценке работы студентов по решению практико-ориентированных заданий оценивается полнота и правильность ответа, умения выделить существенные и несущественные признаки, определить причинно-следственные связи.

Практические навыки оцениваются по чек-листам с учетом четкости, уверенности и времени выполнения.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: к.м.н., доцент П.Л. Колесниченко

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра общей хирургии, анестезиологии и реаниматологии
Кафедра неврологии и нейрохирургии
Кафедра внутренних болезней

Оценочные и методические материалы

ОСНОВЫ ЭКСТРЕННОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизик

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК2	Способен к оказанию медицинской помощи пациенту в экстренной форме	<p>ИПК 2.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ИПК 2.2. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 2.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

ПК 2	ИПК 2.1.	<p>Знать:</p> <p>1. основные симптомы и методы диагностики состояний, представляющих угрозу жизни пациента: гипертонический криз ангинозный статус шок (кардиогенный, септический, геморрагический, анафилактический) острая левожелудочковая недостаточность приступ бронхиальной астмы пароксизмы тахикардии приступ Морганьи-Эдемса-Стокса клиническая смерть судорожный приступ и эпилептический статус отек мозга острое нарушение мозгового кровообращения коматозные состояния при сахарном диабете артериальные кровотечения переломы</p> <p>2. принципы и методы оказания неотложной и экстренной помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента.</p>
	ИПК 2.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять симптомы и синдромы состояний, требующих экстренного медицинского вмешательства назначать и оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов, необходимых для диагностики неотложных состояний - оказать неотложную помощь при ургентных состояниях: <ul style="list-style-type: none"> – гипертонический криз – ангинозный статус – шок (кардиогенный, септический, анафилактический, геморрагический) – острая левожелудочковая недостаточность – приступ бронхиальной астмы – пароксизмы тахикардии – приступ Морганьи-Эдемса-Стокса – клиническая смерть – судорожный приступ и эпилептический статус – отек мозга – острое нарушение мозгового кровообращения – коматозные состояния при сахарном диабете – кровотечения – переломы
	ИПК 2.3	<p>Владеть:</p> <p>методами экстренной диагностики ургентных состояний методами проведения сердечно-легочной реанимации на тренажере алгоритмом оказания неотложной помощи при ургентных состояниях</p>

2.Оценочные средства

2.1. Набор тестовых заданий

2.1.1. Содержание

Для проведения тестового этапа зачета используется набор тестовых заданий с одним или несколькими вариантами правильных ответов. Базу тестовых заданий составляют 5

вариантов тестов по 25 вопросов в каждом варианте (125 вопросов). Тестовые задания используются для проверки теоретических знаний в рамках формируемых компетенций.

Примеры тестовых заданий:

Выберите один или несколько вариантов правильных ответов:

**ДЛЯ СНИЖЕНИЯ АД ПРИ НЕОСЛОЖНЕННОМ ГИПЕРТОНИЧЕСКОМ КРИЗЕ
МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН**

1. каптоприл
2. фуросемид
3. сульфат магния
4. нитропруссид натрия

ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПРИСТУПА СТЕНОКАРДИИ ИСПОЛЬЗУЮТ

1. нитроглицерин
2. каптоприл
3. кордарон
4. аспирин

**ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ РАНЬШЕ ДРУГИХ
ВОЗРАСТАЕТ УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ**

1. миоглобина
2. аспарагиновой трансаминазы (АСТ)
3. креатинфосфокиназы (КФК)
4. тропонина I

2.1.2 Критерии и шкала оценки

Критерии оценки тестов

«отлично» - 86-100 баллов

«хорошо» - 71-85 балла

«удовлетворительно» - 56-70 баллов

«неудовлетворительно» - ниже 56 баллов

Тестовая программа считается выполненной при получении студентом оценки 56 баллов и выше.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое тестирование проводится на последнем занятии цикла (10 семестр). Студентам предлагаются 25 тестовых вопросов по всем разделам дисциплины (5 вариантов). Тестирование может проводиться в условиях компьютерного класса, а также в ручном варианте, на выполнение программы предоставляется 30 минут.

Итоговая оценка (выполнено/не выполнено) фиксируется в журнале регистрации практических занятий обучающихся.

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам представляет собой решение клинической ситуации, связанной с развитием у больного неотложного состояния.

Клиническая ситуация.

Больной А., 56 лет, доставлен в приемное отделение бригадой СМП с жалобами на давящую интенсивную боль за грудиной, возникшую ночью во время сна,

продолжающуюся в течение 2 часов, холодный пот, слабость, головокружение, тошноту, однократную рвоту.

Из анамнеза. Ранее считал себя здоровым, занимался спортом. Не курит. Отец умер от инфаркта миокарда в возрасте 45 лет.

При осмотре. Общее состояние тяжелое, сознание ясное, положение активное. Кожа и видимые слизистые бледные, влажные. Акроцианоз. Отеков нет. ЧДД = 22 в 1 мин. При аускультации над легкими ослабленное везикулярное дыхание, хрипов нет. Пульс = 110 в 1 мин, ритмичный, слабого наполнения, не напряжен. АД на правой руке = 90/50 мм рт ст. При аускультации: ослабление сердечных тонов, шумов нет.

Ответьте на вопросы:

- 1 Назовите неотложное состояние, развившееся у больного
- 2 Перечислите неотложные диагностические мероприятия (методы обследования), необходимые для подтверждения диагноза., оцените их результаты
- 3 Окажите неотложную помощь

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Клиническая ситуация оценивается исходя из высшей оценки 100 баллов

Оценка «отлично» (86-100 баллов) выставляется, если студент на основании данных анамнеза и клинического обследования формулирует диагноз основной нозологической формы и неотложного состояния у пациента, определяет степень тяжести, формулирует цели назначения и обосновывает необходимость назначения дополнительных методов, проводит детальный анализ полученных результатов, делает обоснованное заключение о характере неотложного состояния, в соответствии с алгоритмом оказывает неотложную помощь, определяет цели проведения мероприятий, соблюдает последовательность этапов, правильно выбирает лекарственные препараты, дозы и способы введения, знает критерии оценки результатов

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) выставляется, если студент анализирует клинические проявления, проводит своевременную диагностику неотложного состояния, учитывает тяжесть состояния больного, составляет обоснованный план необходимых методов обследования, проводит анализ полученных результатов, делает заключение проводит оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмом, перечисляет лекарственные препараты, дозы и пути введения.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется, если студент правильно называет характер неотложного состояния, перечисляет необходимые методы обследования, оценивает полученные результаты без детализации, правильно перечисляет этапы и методы оказания неотложной помощи, может назвать необходимые лекарственные препараты

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется студенту, если он не может определить характер неотложного состояния, оценить данные дополнительного обследования, не знает способы оказания неотложной помощи.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих его этапов – тестового контроля знаний и проверки практических умений.

Результат сдачи зачета (общий результат двух этапов) оценивается отметками «зачтено», «не зачтено».

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине

Оценка «зачтено» выставляется при получении студентом положительной оценки (56 баллов и выше) за каждый из этапов зачета.

Критерии оценки по 100-бальной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделять существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты и незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочёты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	80-86	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется	75-71	4-

исправить самостоятельно.		
Дан недостаточно полный и недостаточно развёрнутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщённые знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщённых знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы. Конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа.	46	2-
Присутствие на занятии	45	В журнале не ставится
Отсутствие на занятии	0	

Авторы-составители: к.м.н., доц. Воробьев П.Ю. зав. кафедрой, д.м.н., проф. Линьков В.В., к.м.н., доц. Лебедева А.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра онкологии и лучевой терапии

**Оценочные и методические материалы
РАДИАЦИОННАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
ПК1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК-1	<p>ИПК 1.1</p> <p>ИПК 1.2</p>	<p>Знать принципы и методы регистрации ионизирующих излучений, современные методы визуализации с использованием радионуклидов; методы лучевой терапии и радиобиологические принципы ее оптимизации; модификаторы радиобиологических эффектов (радиопротекторы и радиосенсибилизаторы)</p> <p>Уметь: объяснять особенности и область применения различных радионуклидных методов диагностики; дать обоснование использования различных радионуклидов в качестве радиотерапевтического</p>

	ИПК 1.3	<p>фактора, объяснить принципы методов радиотерапии и путей ее оптимизации; определять эффективность радиопротекторов по критерию ФИД.</p> <p>Владеть:</p> <p>техникой расчета лучевой нагрузки на организм и органы при внешнем и внутреннем облучении радионуклидами;</p> <p>методами расчета поглощенной, эквивалентной, эффективной дозы по результатам измерений активности нуклида и экспозиционной дозе.</p>
--	---------	--

Оценочные средства

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа - 3 варианта тестов по 50 вопросов в каждом варианте.

2.1.1. Содержание Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. "МАЛЫМИ" ПРИНЯТО НАЗЫВАТЬ ДОЗЫ

- а) не вызывающие лучевой болезни
- б) не вызывающие хромосомных повреждений
- в) не вызывающие генных поломок
- г) не вызывающие специфических изменений в отдельном организме, а вызывающие статически выявленные изменения в состоянии здоровья группы лиц

2. РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:

- а) Внешние и внутренние
- б) Однократные, фракционированные и хронические
- в) Однородные и неоднородные
- г) Внешние и внутренние, однократные и протяженные, однородные и неоднородные

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Тестовый контроль знаний считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Проверка практических умений.

2.2.1. Содержание оценочное средство – комплект практико-ориентированных

заданий с целью оценки практических навыков для II этапа зачета – оценка практических навыков.

Примеры заданий.

1. Больная 45 лет поступила с жалобами на наличие опухоли на коже спины, возникшей на месте пигментного невуса после травмы. 3 месяца назад образование стало бурно расти, кровоточить. При осмотре: на коже спины, медиальнее левой лопатки имеется экзофитная опухоль синюшно-красного цвета с кровоточащим изъязвлением в центре, размеры 1,5x1,5x0,5 см. Регионарные лимфоузлы не увеличены. ВОПРОСЫ: 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Проведите дифференциальную диагностику. 3. Составьте план дополнительного обследования для верификации диагноза. 4. Определите лечебную тактику. 5. Назовите возможные осложнения

2. У больной 58 лет 10 месяцев назад появилась дисфагия, которая постепенно нарастала. В настоящее время с трудом может проглотить глоток воды. При осмотре: больная резко

истощена. Над левой ключицей пальпируется конгломерат плотных лимфатических узлов. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД - 140/80 мм.рт.ст.. Живот при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии. Печень по краю реберной дуги. При рентгенографии пищевода выявлено его резкое сужение в абдоминальном отделе, супрастенотическое расширение. Тулого наполнения желудка получить не удалось, но создаётся впечатление наличия дефекта наполнения в верхней трети тела по малой кривизне. При эзофагоскопии выявлено резкое сужение пищевода на 34 см от резцов. Провести эндоскоп в желудок не удалось. При гистологическом исследовании биоптата получена картина многослойного плоского эпителия

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5 +
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть опущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-86	5 -
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4 +
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты и незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	80-76	4

Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочёты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	75 - 71	4 -
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	70 - 66	3 +
Дан недостаточно полный и недостаточно развёрнутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщённые знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65 - 61	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщённых знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	60 - 56	3 -
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	55 - 51	2 +
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50 - 47	2
Отказ от ответа	46	2 -
Присутствие на занятии	45	В журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

3. Критерии получения студентом оценки за зачет по дисциплине

Методические указания по организации процедуры оценивания

Зачет по дисциплине «Радиология» осуществляется поэтапно:

I. Тестовый контроль знаний.

II. Проверка практических умений.

На данном этапе зачета оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине.

Каждый студент получает:

1) Один вариант тестов – студенту предлагается выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа. На тестовые задания может быть один правильный вариант ответа.

2). Проверка практических умений включает практическое задание.
Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ– не более 0,5ч.
Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.
Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: ассистент К.А.Блинова.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра онкологии и лучевой терапии

Оценочные и методические материалы

РАДИОЛОГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
ПК1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Перечень знаний, умений навыков
ПК 1	ИПК 1.1	<p>Знать</p> <p>параметры и функциональные возможности современных установок для ядерной медицины; основы дозиметрии, источники ионизирующего излучения, принципы взаимодействия ионизирующего излучения с веществом; механизмы воздействия ионизирующего излучения на биологические объекты; возможности применения ионизирующего излучения для медицинских целей, включая</p>

	ИПК 1.2	<p>медицинские приборы и аппараты, использующие источники ионизирующего излучения; радиобиологические основы лечебного применения ионизирующих излучений</p> <p>Уметь проводить расчет необходимой дозы рентгеноконтрастного вещества для конкретного пациента укладывать пациента для проведения радиологических исследований для решения конкретной диагностической задачи. определять и обосновывать показания (противопоказания) к проведению дополнительных исследований; оценивать эффективность и безопасность применения терапевтических радиофармацевтических препаратов, лекарственных препаратов, медицинских изделий и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов; работать с приборами радиационного контроля: дозиметрами</p> <p>Владеть методами расчета параметров, характеризующих взаимодействие излучения с веществом, при решении конкретных задач радионуклидной диагностики алгоритмом и техникой выполнения методов радиологических исследований; навыком анализа результатов радиологических исследований органов и анатомических областей в стандартных и специальных проекциях; навыками определения необходимости проведения дополнительных и специальных лучевых исследований</p>
	ИПК 1.3	

Оценочные средства

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа - 3 варианта тестов по 50 вопросов в каждом варианте.

2.1.1. Содержание Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. При интерпретации результатов радионуклидной диагностики пользуются терминами:

- а) высокоинтенсивный, слабоинтенсивный, изоинтенсивный сигнал;
- +б) высокая, низкая аккумуляция РФП;
- в) эконегативные, эхопозитивные, изоэхогенные структуры

2. Сцинтиляционный кристалл:

- а) преобразует световые вспышки в электрический сигнал и усиливает его
- б) отграничивает поле видения, обеспечивает высокое разрешение изображения
- +в) преобразует энергию гамма-квантов в оптическую вспышку (сцинтиляция)

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Тестовый контроль знаний считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Проверка практических умений.

2.2.1. Содержание оценочное средство – комплект практико-ориентированных

заданий с целью оценки практических навыков для II этапа зачета – оценка

практических навыков.

Примеры заданий.

Задание № 1 Больная А., 65 лет. Жалобы: ангинозные боли. Проведена ЭКГ фармакологическая нагрузочная проба с добутамина: до 20 мкг/кг/мин, на пике нагрузки АД – 158/74, ЧСС 138 уд/мин. Критерии прекращения пробы: ангинозные боли. По данным перфузионной сцинтиграфии сердца с ^{99m}Tc-технетрилом визуализируется переходящий дефект перфузии задней стенки ЛЖ (бассейн кровоснабжения ПКА или ОА). Как можно интерпретировать данную сцинтиграфическую картину? Определите дальнейшую диагностическую или лечебную тактику

Задание №2 Больная 50 лет. В анамнезе рак молочной железы, состояние после мастэктомии. В течение последних трех месяцев страдает от ноющей боли в грудном отделе позвоночника. Отмечает слабость. В ОАК повышен показатель СОЭ (до 56). При рентгенография грудного отдела позвоночника патологического процесса не выявлено. Рекомендовать метод радионуклидной диагностики. Назвать применяемый РФП.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5 +
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки Могут быть опущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	90-86	5 -
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4 +

Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочёты и незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	80- 76	4
Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ чётко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочёты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	75 - 71	4 -
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	70 - 66	3 +
Дан недостаточно полный и недостаточно развёрнутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщённые знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65 - 61	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщённых знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	60 - 56	3 -
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	55 - 51	2 +
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50 - 47	2
Отказ от ответа	46	2 -
Присутствие на занятии	45	В журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

3. Критерии получения студентом оценки за зачет по дисциплине

Методические указания по организации процедуры оценивания

Зачет по дисциплине «Радиология» осуществляется поэтапно:

I. Тестовый контроль знаний.

II. Проверка практических умений.

На данном этапе зачета оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине.

Каждый студент получает:

1) Один вариант тестов – студенту предлагается выполнить тестовые задания с выбором одного правильного ответа. На тестовые задания может быть один правильный вариант ответа.

2). Проверка практических умений включает практическое задание.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5ч.

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Автор-составитель: ассистент К.А.Блинова.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра нормальной физиологии

Оценочные и методические материалы

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека. ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК-2	ИОПК -2.1	Знать молекулярные механизмы функций организма в целом; молекулярные механизмы работы клеток, органов и тканей; на молекулярном уровне основные мишени действия тех или иных соединений, регулирующих функции клеток, тканей и органов. На молекулярном уровне современных представлений о структуре и функциях биологических мембран, их липидных и белковых компонент: ионных каналов, переносчиков, транспортеров, рецепторов; современных представлений об основных мишенях действия тех или иных эндогенных и экзогенных соединений, о структуре и функциях внутриклеточных и внеклеточных лигандов того или иного типа.
	ИОПК – 2.2	Уметь определять вероятность взаимодействия соединения с мишенью (центр связывания) различных молекулярных структур в организме. Прогнозировать эффект, возникающий от действия того или иного лиганда на тот или иной центр связывания мишени. Оценивать с позиций

		молекулярного взаимодействия возможность применения лекарственных препаратов для лечения и профилактики различных заболеваний.
	ОПК – 2.3	Владеть методами изучения биологических мембран, их липидных и белковых компонент: ионных каналов, переносчиков, транспортеров, рецепторов.

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ

Пример:

В ФАЗУ БЫСТРОЙ ДЕПОЛЯРИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ДЛЯ ИОНОВ

1. калия
2. магния
3. натрия
4. серы
5. хлора

ПРОЦЕСС ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗДРАЖИТЕЛЯ НА ЖИВУЮ КЛЕТКУ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. сенситизацией
2. раздражением
3. торможением
4. облегчением
5. адаптацией

МЕХАНИЗМ ПРЕСИНАПТИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ СВЯЗАН С

1. гиперполяризацией постсинаптической мембраны
2. работой К-На насоса
3. работой Са насоса
4. длительной деполяризацией мембраны постсинаптической мембраны в аксо-аксональном синапсе
5. увеличением скорости проведения возбуждения

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Пример:

1. В больницу после автомобильной аварии поступил пострадавший, который потерял 1 литр крови. Необходимо восполнить кровопотерю, но транспортировка подходящей крови и подготовка к гемотрансфузии требует времени. У Вас имеется на выбор два раствора для того, чтобы временно поддержать гемодинамику пациента – 5% 23 раствор глюкозы и 0,9% раствор NaCl.

Какой раствор из имеющихся Вы введете пострадавшему? Какое количество плазмозаменяющего раствора необходимо ввести?

2. Пациент, предварительно принявший препарат «виагра», был доставлен в больницу с подозрением на сердечный приступ, где ему был дан препарат «нитроглицерин», после чего у пациента резко снизилось артериальное давление.

Оцените правильность решения о назначении нитроглицерина, и объясните молекулярные механизмы взаимодействия данных препаратов.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.	90-86	5-

Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2

Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

Авторы-составители: зав. кафедрой, д.м.н., проф. Назаров С.Б., доцент, к. биол. наук Тимошенко С.О.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра химии, физики, математики

**Оценочные и методические материалы
ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК 6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий биоинформатики в профессиональной деятельности, выполнять требования информационной безопасности	<p>ИОПК 6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий; возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК 6.2 Умеет применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИОПК 6.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 6	ОПК 6.1.	<p>Знать</p> <p>- теоретические основы информатики (применения цифровых технологий), сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении; современные информационные технологии общества для поиска научно-медицинской информации; принципы разработки и внедрения автоматизированных информационных систем различного назначения в клинической практике; методические подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса; модели формирования решений, основанных на знаниях;</p>

		статистические методы распознавания образов, применяемые для анализа клинических данных, области их применения и ограничения; применение математических и эвристических методов распознавания образов для решения задач дифференциальной диагностики и прогнозирования состояния пациентов; современные компьютерные системы поддержки врачебных решений и автоматизированные медико-технологические системы, применяемые в условиях клиники
	ОПК 6.2.	Уметь пользоваться возможностями цифровых технологий (программным обеспечением, медицинскими информационными системами) с целью выполнения диагностических манипуляций; разрабатывать информационные модели лечебно-диагностического процесса в учреждениях здравоохранения; разрабатывать структуры и формировать базы данных и знаний для систем поддержки врачебных решений; разрабатывать статистические и эвристические алгоритмы диагностирования и управления лечением заболеваний, оценивать их эффективность; сопровождать автоматизированные медико-технологические системы в условиях клиники, оценивать их эффективность, составлять инструкции пользователя по работе с системами.
	ОПК 6.3.	Владеть навыками методами формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса; методами проектирования автоматизированных систем поддержки врачебных решений; методами внедрения разработанных автоматизированных систем в клиническую практику

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ

Примеры тестовых заданий.

1. По масштабу информационные сети классифицируются как
*локальные, региональные, всемирные беспроводные, спутниковые одноранговые, кабельные, городские, международные

2. Сервер - это компьютер,
*предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам имеющий выход в интернет использующий ресурсы других компьютеров соединяющий нескольких узлов локальной компьютерной сети

3. Телемедицина — это
*консультация и помощь больному на расстоянии

телевизионные передачи о здоровье
 применение компьютерных технологий в лечебном учреждении
 метод краткого профилактического консультирования пациента

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.

2.2.1. Содержание

Примеры заданий:

1. В городе Н. в 2009 году было зарегистрировано дизентерии 1 100 случаев, кори – 1 300, скарлатины – 500, коклюша – 150, инфекционного гепатита – 480, дифтерии – 10 и прочих инфекций – 1 790. Вычислите показатель структуры инфекционной заболеваемости.
2. Вы получили новый компьютер со склада. Компьютер предназначен для работы с больничной документацией (электронного документооборота в больнице нет) и для доступа в Интернет. Какой минимальный набор программ вы установите? Приведите примеры программ, которые распространяются бесплатно или условно бесплатно (свободное программное обеспечение).
3. Вы заметили, что ваш ПК начал выполнять операции, команды на которые вы ему не отдавали: перезагружаться, запускать какие-то программы и т.д. В чем может быть причина возникновения таких эффектов? Как исправить данную ситуацию?
4. На вашем компьютере хранится база данных о ваших пациентах: их истории болезней, электронные журналы и статьи. В последнее время вы заметили, что доступ к этой информации замедлился. В чем может быть причина замедления доступа к информации? Какое сервисное программное обеспечение следует применить, чтобы устранить проблему?

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умения выделить	100-96	5+

<p>существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и</p>	65-61	3

несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение зачета осуществляется в 2 этапа:

1. **Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

Автор-составитель: д.т.н., доцент Березина Е.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра фармакологии

Оценочные и методические материалы

**ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1.	ОПК-3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления</p>

			контроля эффективности и безопасности лечения.
--	--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК-3	ИОПК 3.1	<p>Знать</p> <p>возможности применения лекарственных средств, направленно изменяющих функционирование сердечно-сосудистой системы или других систем организм при проведении функциональной диагностики и применения контрастно-диагностических средств для расширения возможностей оценки функций внутренних органов с помощью методов визуализации;</p> <p>области использования лекарственных средств различных групп в функциональной диагностике;</p> <p>возможности использования модификаторов функциональной активности органов в практике врача</p> <p>Уметь:</p> <p>формулировать задачи функциональных исследований внутренних органов,</p> <p>использовать лекарственные средства, позволяющие поставить более точный диагноз</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>применения лекарственных средств для улучшения функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других внутренних органов.</p>
	ИОПК 3.2	
	ИОПК 3.3	

2. Оценочные средства

2.1. Набор тестовых заданий

2.1.1. Содержание

Для проведения тестового этапа экзамена используется набор тестовых заданий с одним вариантом правильного ответа.

Примеры тестовых заданий

1. С КАКОЙ ЦЕЛЬЮ ПРОВОДИТСЯ ПРОБА С ВОДНОЙ НАГРУЗКОЙ

- а) для исключения синдрома неадекватной секреции антидиуретического гормона;
- б) для исключения надпочечниковой недостаточности;
- в) для исключения несахарного диабета;

г) для исключения первичного гиперальдостеронизма.

КАКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КАЛЬЦИТОНИНА КРОВИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОБЫ С ГЛЮКОНАТОМ КАЛЬЦИЯ ПОДТВЕРЖДАЕТ НАЛИЧИЕ МЕДУЛЛЯРНОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ?

- а) 10 пг/мл;
- б) 30 пг/мл;
- в) 50 пг/мл;
- г) 110 пг/мл.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Критерии оценки тестов

«отлично» - 86-100 баллов

«хорошо» - 71-85 балла

«удовлетворительно» - 56-70 баллов

«неудовлетворительно» - ниже 56 баллов

Тестовая программа считается выполненной при получении студентом оценки 56 баллов и выше.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Тестирование проводится в условиях компьютерного класса. Продолжительность тестирования – 60 минут. Итоговая оценка (выполнено/не выполнено) фиксируется в журнале регистрации практических занятий обучающихся и аттестационном листе.

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам включает в себя решение практико-ориентированных заданий.

Примеры заданий

1. Мужчина 37 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией. Объективно: Состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин. АД = 110/70 мм рт. ст. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп. ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин. Одиночная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки ГЛЖ. ВОПРОСЫ: Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза и их ожидаемые результаты?

2. Мужчина 55 лет. Клинический диагноз: ИБС. Атеросклероз коронарных артерий. Состояние после транслюминальной баллонной ангиопластики с имплантацией внутрисосудистого стента. Сахарный диабет - 11 тип (легкое течение). Гиперлипидемия 11 Б тип. Биохимический анализ крови: общий холестерин 6,6 ммоль/л, триглицериды 2,25 ммоль/л, альфа-холестерин 0,8 ммоль/л, коэффициент атерогенности 7,25, глюкоза крови 6,3 ммоль/л. ВОПРОСЫ: 1. Какой уровень общего холестерина, альфа-холестерина и

триглицеридов являются оптимальными для данного пациента? 2. Каковы методы коррекции дислиппротеидемии в данном случае?

2.3.2. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Студент выбирает билет из их общего количества до ознакомления с его содержанием. Собеседование происходит после 30-минутной подготовки без доступа к справочным материалам. Каждое задание оценивается исходя из 100 баллов.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на	75-71	4-

поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.		
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

1. Тестовый контроль знаний проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2. Проверка практических умений

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено».

Авторы-составители: зав. кафедрой фармакологии, проф. Т.Р. Гришина, к.м.н., доц. А.Г. Калачева, к.м.н., доц. Н.Ю. Жидоморов

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра неврологии и нейрохирургии

**Оценочные и методические материалы
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В НЕВРОЛОГИИ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК 1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>
2	ПК 4	Способен к ведению медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	ИПК 4.1 Знает правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде; нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; правила

			<p>работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>ИПК 4.2 Умеет заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; составлять план работы и отчет о работе врача функциональной диагностики; контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала (в рамках функциональных обязанностей, установленных руководителем подразделения)</p> <p>ИПК 4.3 Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде; составления плана работы и отчета о работе врача функциональной диагностики; осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала</p>
--	--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК 1	ИПК 1.1	<p>Знать</p> <p>современные методы функциональной диагностики заболеваний нервной системы; биофизические, нейрофизиологические основы различных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы; принципы работы оборудования для основных методов функциональной диагностики заболеваний нервной системы; показания и противопоказания к проведению функциональных диагностических исследований неврологическим больным; возможности и ограничения различных методов функциональной диагностики заболеваний</p>

		нервной системы. терминологию, используемую в функциональных диагностических исследованиях в неврологии
	ИПК 1.2	Уметь интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики неврологических больных; выполнить наиболее распространенные функциональные диагностические исследования; пользоваться терминологией, используемой в функциональных диагностических исследованиях в неврологии.
	ИПК 1.3	Владеть интерпретацией результатов методов функциональной диагностики для установления точного диагноза и составления плана лечения и реабилитации неврологических больных ; алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических исследований неврологическим больным.
ПК 4	ИПК 4.1	Знать правила составления и оформления заключения по результатам функционального обследования пациентов
	ИПК 4.2	Уметь формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач
	ИПК 4.3	Владеть алгоритмом составления врачебного заключения по результатам функционального диагностического исследования. терминологией, используемой в функциональных диагностических исследованиях в неврологии

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Все задания с выбором одного правильного ответа.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

Пример:

1. Для гемиплегической формы ДЦП характерен:
 - а) гипертонически-гиперкинетический синдром
 - б) центральный гемипарез
 - в) центральный тетрапарез преобладающий в руках
 - г) центральный нижний парапарез
 - д) атонически-астатический синдром

2. Слабость в только в нижних конечностях, с повышением мышечного тонуса и сухожильных рефлексов в них, патологическими стопными рефлексам с двух сторон, характерна для:

- а) ДЦП, двойная гемиплегическая форма
- б) ДЦП, диплегическая форма
- в) ДЦП, гемипаретическая форма

3. Для уточнения локализации поражения при центральном парезе конечности наиболее информативна:

- а) магнитно-резонансная томография головы
- б) игольчатая электромиография
- в) биопсия периферического нерва
- г) биопсия мышц

4. Фоновая электроэнцефалограмма - это электроэнцефалограмма:

- а) записанная в период активного покоя, при отсутствии функциональных нагрузок и при закрытых глазах*
- б) записанная при функциональных нагрузках
- в) записанная при движениях конечностей

5. Показатели электроэнцефалограммы используются для:

- а) определения топического диагноза, т.е. определения локализации очагового поражения головного мозга*
- б) определения локализации уровня поражения спинного мозга
- в) определения локализации патологического процесса в разных отделах сердца.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному экзамену.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: оценка практических умений.

Включает проведение и оценку результатов обследования пациентов

2.2.1. Содержание

Примеры заданий

1. Больная, 44 лет, жалуется на головные боли в височной области справа, повышение АД до 190/100 мм.рт.ст. Головные боли возникли около трех месяцев назад, когда больная проходила консервативное лечение в терапевтическом отделении по поводу обострения хронического панкреатита. В ходе госпитализации у больной был впервые отмечен генерализованный приступ с потерей сознания, который начался с падения больной, судорожного поворота головы и глаз влево. В дальнейшем развились тонико клонический судороги продолжительностью 20 минут с последующим постприпадочным сном в течение полутора часов. Сознание ясное. Менингеальные знаки отрицательны. Обоняние и зрение не нарушены. Движения глаз в полном объеме. Глазные щели D=S. Нистагма нет. Зрачки D=S. Чувствительность лица не нарушена. Носогубные складки симметричны. Слух не нарушен. Фонация и глотание сохранены. Язык по средней линии. Тонус мышц нормальный. Сила мышц не изменена. Сухожильные и периостальные рефлексы D=S. Патологические рефлексы отсутствуют. В позе Ромберга устойчива. Координаторные пробы выполняет уверенно. Чувствительность на туловище и конечностях сохранена. Вопросы: 1. Топический диагноз.

2. Причина развития эпилептического припадка.

3. Методы диагностики.

2. Больной 68 лет перенес в анамнезе 5 лет назад острое нарушение мозгового кровообращения. При обследовании: кровоток по сонным артериям слева в пределах 21 возрастной нормы; по общей сонной артерии справа снижен, индекс резистивности = 0,95; кровоток по внутренней сонной артерии не лоцируется.

Вопросы:

1. Оценку каких показателей необходимо провести.

2. Опишите предположительное заключение ультразвукового протокола.

3. Мужчина 27 лет обратился с жалобами на двоение в глазах, шаткость походки, слабость в ногах. Неврологическое обследование выявило горизонтальный нистагм, дисдиадохокinez, интенционное дрожание левой руки, атактическую походку и правостороннюю гемигиперрефлексию.

Вопросы:

1. Поставьте предварительный диагноз.

2. Какие методы исследования необходимо провести пациенту для уточнения диагноза

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных задач оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умениями (не менее двух).

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным	100-96	5+

языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3

Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в
Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета, Условием допуска студента к зачету является полное выполнение учебной программы по данной дисциплине. Освобождение от зачета не допускается.

Проведение **зачета** осуществляется в 2 этапа:

- 1. Тестовый контроль знаний** проводится в начале занятия. Данный этап зачёта считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Результат тестирования оценивается: «сдано» - «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.
- 2. Проверка практических умений**

На данном этапе зачёта оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине, Студенту необходимо показать владение не менее, чем двумя практическими навыками. Результат этапа оценивается как «выполнено» или «не выполнено»

По результатам двух этапов выставляется итоговая отметка «зачтено» - «не зачтено»..

Автор-составитель: зав. кафедрой, д.м.н., проф. Линьков В.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра физической культуры

Оценочные и методические материалы

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1. Паспорт оценочных средств по дисциплине

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код	Наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК 7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает: ИУК-7.1. Здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма Умеет: ИУК-7.2 Грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни Владеет: ИУК-7.3. Навыками: поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни	1-6 семестр
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знает: ИУК-9.1 Основы дефектологии Умеет: ИУК-9.2. Наладить эффективную коммуникацию и создать толерантную среду при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	3-6 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
------------------	------------------------------------	--	--

УК-7	<p>ИУК-7.1. Знает: здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>ИУК-7.2. Умеет: грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни</p> <p>ИУК 7.3 Владеет навыками: поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни.</p>	<p>- комплекты тестовых заданий;</p> <p>- комплекты практико-ориентированных заданий</p>	Зачет, семестр 6
УК-9	<p>ИУК-9.1. Знает: основы дефектологии в части моторных и физических недостатков</p> <p>ИУК-9.2 Умеет: использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом</p>		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство - комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Тестовый контроль состоит из 200 заданий, из которых: 150 на компетенцию УК 7, 50 на компетенцию УК 9. Все задания с выбором одного или нескольких правильных ответов

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов

Примеры:

1. В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА ПРОЯВЛЯЮТСЯ В:

- А) Прыжках в длину, высоту
- Б) Финишном ускорении в беге на 1000м
- В) Беге на длинные дистанции
- Г) Рисовании

Правильный ответ: А.

2. СПОСОБНОСТЬЮ ДЛИТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТУ УМЕРЕННОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРИ ГЛОБАЛЬНОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ, НАЗЫВАЮТ:

- А) Выносливость
- Б) Общую выносливость
- В) Анаэробную выносливость

Г) Специальную выносливость

Правильный ответ: Б.

3. ДЛЯ ОЦЕНКИ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ (ЛОВКОСТИ) НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛЕМ СЛЕДУЮЩИЙ ТЕСТ:

А) Метание мяча в цель из различных исходных положений, учитывается точность попаданий

Б) Быстрый бег на дистанцию 30 м, учитывается время

В) Бег на месте с высоким подниманием бедра, за 30 сек., учитывается количество беговых шагов

Г) Прыжок в длину с места, учитывается дальность прыжка

Правильный ответ: А.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56% правильных ответов на тестовые задания.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Тестирование проводится на заключительном занятии по дисциплине. Имеется 10 вариантов тестов по 20 вопросов. Общее количество вопросов – 200. Продолжительность тестирования – 30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один или несколько правильных ответов.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку в соответствии с расписанием пересдач.

2.2. Оценочное средство – комплект практико-ориентированных заданий.

2.2.1 Содержание.

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеются практико-ориентированные задания.

Примеры:

1) Тесты для оценки уровня физической подготовленности (УК-7).

Студенты **специальной медицинской группы «А»** по физической культуре (мужчины и женщины) сдают следующие тесты физической подготовленности:

1. тест для оценки гибкости - наклон вперед из положения седа (см);
2. тест для оценки скоростно-силовых способностей - прыжок в длину с места (см)
3. тест для оценки силовых способностей - сгибание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз) или - сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)
4. тест для оценки статической выносливости - вис на согнутых руках (мин/сек)

2) Комплекс физических упражнений (УК-7).

Проведение комплекса физических упражнений осуществляется в течение учебного 1 и 2 семестров, на практических занятиях. Комплексы физических упражнений имеют следующую направленность:

1. Утренняя гигиеническая гимнастика;
2. Производственная гимнастика в режиме учебного дня;
3. Физкульт пауза в режиме учебного дня;
4. Общеразвивающие упражнения перед началом учебных занятий;
5. Общеразвивающие упражнения перед началом учебно-тренировочных занятий

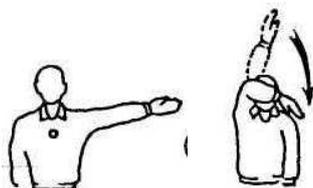
3) Ситуационные задачи

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на задания.

Пример.

Задача 1.

Вы участвуете в физкультурно-спортивном мероприятии (волейбольный матч) совместно со слабослышащими участниками. Первый судья демонстрирует следующую последовательность жестов:



Задание:

1. Опишите трактовку жестов судьи (УК-9).
2. Опишите последовательность ваших действий (УК-9).

Эталон правильного ответа:

1. Первый судья имеет ввиду, что мяч передается одной из команд для подачи.
Причина — ошибка при атакующем ударе игроком задней линии
2. Передать мяч подающей команде

2.2.2. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Тесты физической подготовленности: наклон вперед из положения седа, прыжок в длину с места, сгибание туловища из положения лежа на спине, сгибание рук в упоре лежа, вис на согнутых руках осуществляются в спортивном зале. Перед тестированием проводится разминка, что предупреждает возможный травматизм. Для тестирования применяются контрольно-измерительные приборы: электронные секундомеры и при этом результаты тестирования оцениваются не менее чем двумя секундомерами, а также сантиметровая лента и линейка – 50 см. Для тестирования используется следующее оборудование: гимнастические маты (тест сгибание туловища), перекладина (тест вис на согнутых руках). Результаты тестирования заносятся в протокол в соответствующих единицах измерения и оцениваются исходя из сопоставления результатов с показателями сводной таблицы нормативных оценок.

Направленность комплекса физических упражнений, проводимого студеном определяется случайным образом. Продолжительность комплекса – 5-7 минут. Перед проведением комплексов, студентам необходимо описать упражнения и продемонстрировать преподавателю.

2.2.3. Критерии и шкала оценки.

Компетенция	Высокий уровень (86-	Средний уровень (71-85	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
-------------	----------------------	------------------------	-------------------------------	-----------------

	100 баллов)	баллов)		
УК-7	<p><u>Умеет</u> Самостоятельн о и без ошибок грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособн ости; поддерживать должный уровень физической подготовленно сти для обеспечения полноценной социальной и профессиональ ной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни.</p>	<p><u>Умеет</u> Самостоятельно грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособнос ти; поддерживать должный уровень физической подготовленност и для обеспечения полноценной социальной и профессионально й деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни, _____ но <u>допускает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под</u> <u>руководством</u> <u>преподавателя</u> грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособнос ти; поддерживать должный уровень физической подготовленност и для обеспечения полноценной социальной и профессиональ й деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не</u> _____ <u>может</u> грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособност и; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессионально й деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельн</u> <u>о</u> _____ <u>навыками</u> поддержания должного уровня физической подготовленно сти для обеспечения полноценной социальной и профессиональ ной деятельности и</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно</u> _____ и <u>самостоятельно</u> <u>навыками</u> поддержания должного уровня физической подготовленност и для обеспечения полноценной социальной и профессионально й деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> <u>навыками</u> поддержания должного уровня физической подготовленност и для обеспечения полноценной социальной и профессиональ й деятельности и соблюдения норм здорового образа жизн, _____ <u>но</u> <u>совершает</u></p>	<p><u>Владеет:</u> <u>Не</u> _____ <u>способен</u> <u>пользоваться</u> <u>навыками</u> поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональ й деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни</p>

	соблюдения норм здорового образа жизни		<u>отдельные ошибки.</u>	
УК-9	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> о и без ошибок использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями и здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями и здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под</u> <u>руководством</u> <u>преподавателя</u> использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями и здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом	<u>Умеет</u> <u>Не</u> может использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями и здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Система оценок обучающихся (для устного опроса)

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки к раскрытию понятий, употреблению терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-

Присутствие на занятии	45	В журнал не ставится
------------------------	----	----------------------

Таблица нормативных показателей тестов для оценки уровня физической подготовленности студентов специальной медицинской группы «А» (мужчины)

Направленность и наименование теста	Диапазон баллов				
	100 - 86	85 - 76	75 - 56	55 - 36	35 - 0
Тест для оценки гибкости - наклон вперед из положения седа (см) если нет противопоказаний	+20 -+14	+13 - + 9	+8- +6	+5 -+2	+2 - 0
Тест для оценки скоростно-силовых способностей - прыжок в длину с места (см) если нет противопоказаний	250- 235	234 - 225	224 - 205	204 - 190	189 - 175
Тест для оценки силовых способностей - сгибание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз) или - сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) если нет противопоказаний	60 – 51 60 – 45	50 – 41 44 – 35	40 – 31 34 – 25	30 – 21 24 – 15	20 – 11 14 – 0
Тест для оценки статической выносливости - вис на согнутых руках (мин/сек) если нет противопоказаний	1,30– 1,15	1,14–1,00	59 – 45	44 – 30	30 – 0

для студентов специальной медицинской группы «А» (женщины)

Направленность и наименование теста	Диапазон баллов				
	100 - 86	85 - 76	75 - 56	55 - 36	35 - 0
Тест для оценки гибкости - наклон вперед из положения седа (см) если нет противопоказаний	+23 - +16	+15-+12	+11- + 8	+7 - +4	+ 4 - 0
Тест для оценки скоростно-силовых способностей - прыжок в длину с места (см) если нет противопоказаний	210 -190	189 -175	174 -155	154 -145	144 -135
Тест для оценки силовых способностей - сгибание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту (кол-во раз) или - сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) если нет противопоказаний	55 – 47 25 – 20	46 – 37 19 – 14	36 – 27 13 – 8	26 – 17 7 – 4	16 – 0 3 – 0
Тест для оценки статической выносливости - вис на согнутых руках (сек) если нет противопоказаний	50 – 40	39 – 28	27 – 18	17 – 10	9 – 0

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), предусмотренных рабочей

программой дисциплины. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями.

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Авторы-составители: д.м.н., проф. О.В. Кулигин, д.м.н., доц. Н.Н. Нежкина, к.п.н, И.С. Миронов.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра сестринского дела

Оценочные и методические материалы

ПРАКТИКА ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует прохождение практики

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК 3.2 Умеет: определять стиль управления для эффективной работы команды; <u>вырабатывать командную стратегию</u> ; применять принципы и методы организации командной деятельности ИУК 3.3 Владеет навыками: участия в разработке стратегии командной работы; <u>участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</u>
2	ОПК3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.
3	ОПК8	Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами	ИОПК 8.1 Знает основы медицинской этики и деонтологии; основы законодательства в сфере здравоохранения; правовые аспекты врачебной деятельности. ИОПК 8.2 Умеет применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила

			и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями). ИОПК 8.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе этических норм и деонтологических принципов при взаимодействии с коллегами и пациентами (их законными представителями), знаний правовых аспектов врачебной деятельности
--	--	--	---

1.2. Программа оценивания результатов после прохождения практики

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
УК-3	УК 3.2	Уметь выработать командную стратегию в конкретных условиях при оказании первой помощи, в том числе, в условиях ЧС и при дефиците времени, для эффективной работы команды.
	УК 3.3	Владеть навыками участия в командной работе при оказании первой помощи и осуществлении ухода за больными различного профиля для эффективного решения поставленных задач.
ОПК-3	ОПК 3.1	Знает основы ухода за больными различного профиля; клинические признаки основных неотложных состояний и универсальный алгоритм оказания первой помощи при них.
	ОПК 3.2	Уметь осуществлять уход за больными различного профиля; распознавать основные неотложные состояния и оказывать первую помощь при них, в том числе, выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации.
	ОПК 3.3	Владеть навыками ухода за больными различного профиля и оказания первой помощи при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения.
ОПК-8	ОПК 8.1	Знать основы законодательства в сфере здравоохранения по оказанию первой помощи и осуществлению ухода за больными различного профиля при строгом соблюдении медицинской этики и деонтологии.
	ОПК 8.2	Уметь применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей в должности младшей медицинской сестры по уходу за больными.
	ОПК 8.3	Владеть навыками общения с коллегами, пациентами и их родственниками в соответствии с этическими и деонтологическими нормами

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Вариант тестовых заданий состоит из 50 тестов закрытого типа первого уровня (необходимо выбрать один верный ответ из пяти предложенных). Полная база тестовых заданий включает тесты по всем разделам учебной практики:

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из пяти предложенных.

Примеры:

1. Субфебрильной называется температура тела

- 1) 37 – 38°C
- 2) 38 – 38,9°C
- 3) 39 – 39,9°C
- 4) 40,0-41,0°C
- 5) ниже 37°C

2. У лихорадящего больного для снижения температуры тела применяют следующие физические методы охлаждения:

- 1) прием холодной воды;
- 2) клизмы с прохладной водой;
- 3) обтирание кожи слабым спиртовым раствором;
- 4) сквозное проветривание комнаты, где находится больной;
- 5) прием прохладной ванны.

3. Литическое снижение температуры тела характеризуется

- 1) быстрым падением температуры тела;
- 2) постепенным снижением температуры тела;
- 3) развитием сильной слабости, обильного потоотделения;
- 4) всем выше перечисленным;
- 5) ничем из выше перечисленного.

4. Пациенту с патологией органов дыхания назначено исследование общего анализа мокроты. Объясните пациенту, как правильно это сделать?

- 1) обследование проводится после завтрака;
- 2) проводится утром натощак;
- 3) после приема пероральных и инъекционных препаратов;
- 4) перед процедурой необходимо почистить зубы и прополоскать рот;
- 5) после проведения постурального дренажа.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано».

Отметка «сдано» выставляется студенту, если правильно отвечено на 28 и более тестовых заданий (56 % и более).

Отметка «не сдано» выставляется студенту, если правильных ответов 27 и менее (менее 56 %).

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестирование – первый этап зачета по практике. Тестирование проводится *в последний день учебной практики*. До тестирования допускаются студенты, выполнившие программу практики. Тестирование проводится в бумажном варианте на специальных бланках для итогового тестирования. Продолжительность тестирования 50 минут (по 1 минуте на тестовое задание). Исправление ответов в бланках не допускается. Студентам запрещается пользоваться учебной литературой и мобильным телефоном.

Вариант тестовых заданий состоит из 50 тестов закрытого типа первого уровня (необходимо выбрать один верный ответ из пяти предложенных). Полная база тестовых заданий включает тесты по всем разделам учебной практики:

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство: алгоритмы выполнения манипуляций.

2.2.1. Содержание.

Примеры заданий для оценки практических умений, опыта (владений) .

1. Алгоритм проведения базовой сердечно-легочной реанимации по правилу ABC
2. Алгоритм проведения базовой сердечно-легочной реанимации по правилу ABC с применением АНД
3. Алгоритм проведения приема Хеймлиха.
4. Алгоритм прижатия артерии к кости при наружном кровотечении.
5. Алгоритм остановки артериального кровотечения методом наложения кровоостанавливающего жгута.
6. Алгоритм наложения давящей повязки при венозном кровотечении.
7. Алгоритм наложения жгута – закрутки.
8. Алгоритм оказания первой помощи при носовом кровотечении.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений). Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умения (не менее двух) в соответствии с уровнем его освоения, а также опыта (владения).

Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

3. Критерии получения студентом зачета по учебной практике

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине. Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний. Тестирование проводится в бумажном варианте на специальных бланках для итогового тестирования. Продолжительность тестирования 50 минут (по 1 минуте на тестовое задание). Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

II. Проверка практических умений, опыта (владений). Оценивается УИРС и записи в дневнике. Результаты контроля оцениваются в баллах по 100-балльной системе. Студенту необходимо получить положительную оценку по всем разделам. Положительной оценкой этапа считается оценка 56 баллов и выше. Оценка за зачет: среднее арифметическое значение оценок за все разделы.

Автор-составитель: доцент, к.м.н. Ласкарева Л.Н.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра биологии

Оценочные и методические материалы

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует прохождение практики

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	УК 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем
2	УК2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1 Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе ИУК 2.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы ИУК 2.3 Владеет навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области
3	ОПК2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских	ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию, нормальную физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию органов и систем человека. ИОПК 2.2 Умеет оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические

		исследований	процессы в организме человека. ИОПК 2.3. Владеет навыками оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.
--	--	--------------	--

1.2. Программа оценивания результатов после прохождения практики

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
УК 1	ИУК 1.1	Знать правила поиска и использования научной литературы при подготовке эксперимента принципы критического анализа данных
	ИУК1.2	Уметь Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе пользования научной литературой и сетью Интернет для системного подхода в решении задач профессиональной деятельности
	ИУК 1.3	Владеть Навыками использования информационных, библиографических ресурсов с целью получения научной информации и осуществления критического анализа проблемных ситуаций, медико-биологической терминологией
УК 2	ИУК 2.1	Знать правила проведения учебного эксперимента, методы, используемые при его проведении
	ИУК 2.2	Уметь Проводить учебный эксперимент, анализировать полученные результаты, делать соответствующие выводы. Работать в группе при проведении поставленного научно-исследовательского эксперимента.
	ИУК 2.3	Владеть Навыками сбора, анализа и систематизации научной информации по теме исследования; навыками планирования и постановки научно-исследовательского эксперимента.
ОПК 2	ИОПК 2.1	Знать экологическую роль микроорганизмов и вирусов в биосфере, их медицинское и хозяйственное значение социальную значимость профессиональных знаний; основы экологической генетики; генетические механизмы мутагенеза и канцерогенеза основные законы и принципы экологии; средства и методы повышения безопасности окружающей среды; факторы, разрушающие здоровье и мероприятия, необходимые по их устранению основные характеристики Земли как планеты; взаимосвязь геологических процессов, биогеографических событий и эволюционных явлений основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования современных методов биологии

	ИОПК 2.2.	<p>Уметь</p> <p>выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект; аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия.</p> <p>характеризовать крупные биомы Земного шара, своего региона; изготавливать временные препараты;</p> <p>анализировать по инструкции строение различных органов и тканей;</p> <p>делать схематические зарисовки клеток, тканей, органов;</p> <p>распознавать и классифицировать живые организмы</p>
	ИОПК 2.3	<p>Владеть</p> <p>основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях, анатомическими понятиями и терминами; находить и показывать на анатомических плакатах, муляжах, планшетах органы, их части, детали строения, методами анатомических исследований</p> <p>навыками работы с микроскопической техникой, электронными микрофотографиями, определителями;</p> <p>информацией о систематическом строении объекта приемами определения и отличительными признаками различных жизненных форм живых организмов, техникой микрокопирования препаратов;</p> <p>навыками оформления схематического рисунка; методами описания организмов;</p> <p>комплексом лабораторных методов исследования животных и растений;</p> <p>современной аппаратурой и оборудованием для выполнения исследований биологических объектов</p>

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Вариант тестовых заданий состоит из 50 тестов закрытого типа первого уровня (необходимо выбрать один верный ответ из пяти предложенных). Полная база тестовых заданий включает тесты по всем разделам учебной практики:

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ.

1. Экология изучает:

- а) среду обитания живых организмов
- б) взаимодействия разных популяций
- в) взаимосвязь всего живого
- г) взаимодействие организмов со средой

2. Абиотические факторы среды – это:

- а) факторы неживой природы
- б) факторы живой природы
- в) комплекс живого и неживого
- г) деятельность человека

3. Автоклавы широко используются для...

- а) стерилизации химической посуды, инструментов и одежды

- б) хранения биологического материала
- в) очистки воздуха
- г) охлаждения воздуха

4. Особенность первичных экспериментальных данных в биологических исследованиях - это ...

- а) большие объемы выборок с нормальным распределением
- б) небольшие объемы выборок с нормальным распределением
- в) большие объемы выборок с распределением, отличным от нормального
- г) небольшие объемы выборок с распределением, отличным от нормального

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

Отметка «сдано» выставляется студенту, если правильно отвечено на 28 и более тестовых заданий (56 % и более).

Отметка «не сдано» выставляется студенту, если правильных ответов 27 и менее (менее 56 %).

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестирование – первый этап зачета по практике. Тестирование проводится *в последний день учебной практики*. До тестирования допускаются студенты, выполнившие программу практики. Тестирование проводится в бумажном варианте на специальных бланках для итогового тестирования. Продолжительность тестирования 50 минут (по 1 минуте на тестовое задание). Исправление ответов в бланках не допускается. Студентам запрещается пользоваться учебной литературой и мобильным телефоном.

Вариант тестовых заданий состоит из 50 тестов закрытого типа первого уровня (необходимо выбрать один верный ответ из пяти предложенных). Полная база тестовых заданий включает тесты по всем разделам учебной практики:

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство: алгоритмы выполнения практических умений и манипуляций.

2.2.1. Содержание.

Примерные вопросы по практическим умениям

1. Используя метод микроскопирования, сравните полученные микропрепараты пыльцы, собранные на ключевых площадках города.
2. Приготовьте постоянный микропрепарат среза стебля растения кресс-салата, выращенного на почве, добытой на ключевых площадках города. Сравните и опишите данные микропрепараты.
3. Используя данные динамики роста популяции растительных организмов на ключевых площадках города, полученные в течение прошлых лет, установите вероятное изменение численности живых растений в будущем.
4. Используя метод оценки листовых пластинок методом флуктуирующей асимметрии, определите вероятную оценку чистоты воздуха окружающей сред.
5. Какими методами Вы будете оценивать пробы воды, собранные на источниках, находящихся на ключевых площадках, на загрязненность вследствие антропогенных факторов?

Примерные темы рефератов, подготовленных по итогам практики

1. Комплексная оценка антропогенной нагрузки на воздушную среду на ключевых площадках
2. Комплексная оценка антропогенной нагрузки на водные биотопы на ключевых площадках
3. Комплексная оценка антропогенной нагрузки на почву на ключевых площадках
4. Биологическое моделирование на моделях *in vivo* в эксперименте

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

С помощью заданий и выполнения фрагментов НИРС (рефератов) оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений).

Результаты оцениваются по 100-балльной системе.

3. Критерии получения студентом зачета по учебной практике

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений, опыта (владений) по дисциплине.

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет осуществляется в два этапа:

I. Тестовый контроль знаний. Тестирование проводится в бумажном варианте на специальных бланках для итогового тестирования. Продолжительность тестирования 50 минут (по 1 минуте на тестовое задание). Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

II. Проверка практических умений, опыта (владений). Оценивается УИРС и записи в дневнике. Результаты контроля оцениваются в баллах по 100-балльной системе. Студенту необходимо получить положительную оценку по всем разделам. Положительной оценкой этапа считается оценка 56 баллов и выше. Оценка за зачет: среднее арифметическое значение оценок за все разделы.

Автор-составитель: зав. кафедрой, доцент, д. биол. н. Куликова Н.А.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра общественного здоровья, здравоохранения,
экономики и истории медицины

Оценочные и методические материалы

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1. Компетенции, формированию которых способствует прохождению практики

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИУК 2.1 Выявляет и анализирует основные принципы эволюционизма и синергетики в природе; организацию и иерархическую систему природы; основные принципы теории систем и законы их функционирования.</p> <p>ИУК 2.2 Способен пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК 2.3 Владеет базовыми технологиями преобразования информации: поиск в сети интернет.</p>
2	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИУК 5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации.</p> <p>ИУК 5.2 Умеет грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p> <p>ИУК 5.3 Владеет навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.</p>
3	ОПК6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	<p>ИОПК 6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий; возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК 6.2 Умеет применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИОПК 6.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

Программа оценивания результатов при прохождении практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Код компетенции	Перечень знаний, умений навыков
УК-2	Знать: основные принципы эволюционизма и синергетики в природе; организацию и иерархическую систему природы; основные принципы теории систем и законы их функционирования.
	Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
	Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: поиск в сети интернет.
УК-5	Знать: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации.
	Уметь: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.
	Владеть: навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.
ОПК-6	Знать: основные виды документов в системе здравоохранения, правила оформления научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в системе здравоохранения.
	Уметь: подготавливать и применять в практической деятельности научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию.
	Владеть: навыками оформления и использования в практической деятельности научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в системе здравоохранения.

2. Оценочные средства

1. Тестовый контроль

Примеры заданий

ИССЛЕДОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОТКРЫТИЕ И ИЗУЧЕНИЕ НОВЫХ ЯВЛЕНИЙ И ЗАКОНОВ ПРИРОДЫ, НА СОЗДАНИЕ НОВЫХ ПРИНЦИПОВ ИССЛЕДОВАНИЯ НАЗЫВАЮТСЯ:

- А. фундаментальными
- Б. прикладными
- В. разработками
- Г. научными исследованиями

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР, В КОТОРОМ ПРИМЕНЕНЫ СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, ЭТО

- А. статистический обзор
- Б. мета-анализ
- В. аналитический обзор
- Г. систематический анализ

Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2. Проверка дневника практики

Преподаватель проверяет основные разделы дневника, при необходимости, задавая вопросы по клиническим случаям, формулировкам диагнозов, лечению, студент комментирует записи, сделанные в «Дневнике производственной практики», при этом оценивается правильность оформления обязательных разделов дневника.

3. Фрагмент НИР

Выполнение статистического анализа данных и оценка результатов.

4. Критерии получения студентом итоговой оценки по практике

Итоговая оценка аттестации по итогам производственной практики терапевтического профиля формируется как среднее арифметическое оценок за все разделы. И выставляется в 100-бальной системе в дневник производственной практики и зачетную ведомость.

Автор-составитель: к.м.н., доцент Мушников Д.Л.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра внутренних болезней
Кафедра факультетской хирургии и урологии

**Оценочные и методические материалы
по производственной практике**

КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>
ПК 1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное</p>

		<p>мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>
ПК2	Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме	<p>ИПК 2.1 Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>ИПК 2.2. Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ИПК 2.3 Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>

1.2. Программа оценивания результатов после прохождения практики

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОПК 3	ИОПК 3.1	<p>Знать: принципы и методы рациональной медикаментозной и немедикаментозной терапии наиболее распространенных заболеваний основные группы лекарственных препаратов, применяемых в лечении наиболее часто встречающихся заболеваний</p>
	ИОПК 3.2	<p>Уметь определить тактику ведения больного, выбрать оптимальные методы лечения (немедикаментозные, медикаментозные) назначить и обосновать медикаментозную терапию (этиотропную, патогенетическую, симптоматическую) при патологии, не требующей экстренной помощи; обосновать и назначить больному немедикаментозное лечение</p>
	ИОПК 3.3	<p>Владеть: алгоритмом лечения (медикаментозного и немедикаментозного) наиболее часто встречающихся заболеваний, не требующих оказания неотложной помощи</p>
ПК 1	ИПК 1.1	<p>Знать: методы лабораторного и инструментального обследования больных</p>
	ИПК 1.2	<p>Уметь: составить план параклинического обследования больного с учетом выявленных изменений; оценить результаты лабораторных методов исследования: 1) общих анализов крови и мочи, копрограммы анализов мокроты, 2) исследования мочи по Нечипоренко, по Зимницкому, 3) биохимического анализа крови: - ревматологический комплекс (общий белок и белковые фракции, С-реактивный белок, титры антистрептококковых антител, LE-клетки); - печеночный комплекс (общий белок, белковые фракции, холестерин, фракции липидов, коэффициент атерогенности, триглицериды, общий билирубин и его фракции, тимоловая проба, АЛТ, АСТ, ЩФ, КФК, ЛДГ, ГГТП); - почечный комплекс (общий белок, белковые фракции, холестерин, креатинин, мочевины, электролиты- калий, кальций, фосфор, натрий, хлор, СКФ), 4) кислотно-основного состояния крови, пуринового обмена (мочевая кислота), содержания сахара, сывороточного железа,</p>

		<p>5) мочи на желчные пигменты, уробилин, диастазу, 6) коагулограмму (время свертывания крови, АЧТВ, МНО, протромбиновый индекс, длительность кровотечения), 7) иммунологических исследований 1 уровня (клеточный и гуморальный иммунитет, фагоцитоз); оценить результаты инструментальных методов диагностики: - ЭКГ, в т.ч. суточного мониторирования, - измерения АД, в т.ч. суточного мониторирования (на верхних и нижних конечностях), - велоэргометрии, - эхокардиографии, - УЗИ (печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, почек), - рентгенограмм и томограмм при основных заболеваниях дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, опорно-двигательной систем, - функции внешнего дыхания (ЖЕЛ, ОФВ1, индекс Тиффно), пикфлоуметрии, - бронхоскопии, - фиброзофагогастродуоденоскопии.</p>
	ИПК 1.3	<p>Владеть: методами оценки выявленных изменений со стороны органов и систем</p>
ПК 2	ИПК 2.1	<p>Знать: - принципы и методы диагностики состояний, представляющих угрозу жизни: гипертонический криз ангинозный статус шок кардиогенный, инфекционно-токсический острая левожелудочковая недостаточность приступ бронхиальной астмы пароксизмы тахикардии приступ Морганьи-Эдемса-Стокса клиническая смерть - принципы и методы оказания экстренной помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни методы физикального обследования больного</p>
	ИПК 2.2	<p>Уметь: - выявлять симптомы и синдромы состояний, требующих экстренного медицинского вмешательства (при разборе клинических ситуаций и решении ситуационных задач) назначать и оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов, необходимых для диагностики неотложных состояний в терапевтической клинике - оказать неотложную помощь при urgentных состояниях (при решении ситуационных задач и разборе клинических ситуаций)</p>

	ИПК 2.3	Владеть: методами экстренной диагностики ургентных состояний методами проведения сердечно-легочной реанимации на тренажере алгоритмом оказания неотложной помощи при ургентных состояниях в клинике внутренних болезней
--	----------------	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценка документации

2.1.1. Содержание

Во время аттестации по итогам производственной практики проверяется документация, оформленная студентом:

«Дневник производственной практики» оформляется в соответствии с утвержденными требованиями.

Учебно-исследовательская работа представляет собой развернутый анализ клинического случая.

2.1.2 Критерии и шкала оценки

Критерии оценки оформления «Дневника производственной практики»

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае правильного оформления всех разделов дневника, достаточного объема проведенной работы, выполнения необходимых манипуляций, правильного изложения клинических данных, грамотных формулировок клинических диагнозов, назначения больным адекватной терапии, наличия оформленной характеристики базового руководителя с положительной оценкой результатов работы.

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется при наличии оформленных разделов дневника, достаточного объема проведенной работы, выполнения достаточного объема манипуляций, правильного изложения клинических данных, несущественных ошибках при формулировке клинических диагнозов, назначения больным адекватной терапии, наличия оформленной характеристики базового руководителя с положительной оценкой результатов работы.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется при наличии ошибок при изложении основных разделов, отсутствии детализации жалоб, анамнеза, перечисления синдромов без анализа и обоснования их выделения, перечисления основных лекарственных препаратов без указания цели их назначения, простого изложения данных литературы без связи с данной клинической ситуацией

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении схемы написания истории болезни, неадекватном изложении основных разделов, отсутствии некоторых разделов, неправильных формулировках клинического диагноза, неадекватном и необоснованном назначении лекарственных препаратов, отсутствии анализа случая и данных литературы

Критерии оценки УИРСа

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае правильного и грамотного изложения основных разделов истории болезни, проведения студентом самостоятельного анализа полученных результатов, адекватного назначения лекарственных препаратов с обоснованием необходимости их применения, анализа клинического случая в сопоставлении с данными современной медицинской литературы

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется при наличии несущественных ошибок при изложении основных разделов истории болезни, перечислении выделенных симптомов и синдромов без детального анализа, наличии ошибок при формулировках клинического диагноза, назначении лечения, наличии ссылок на литературные данные без сопоставления с данным клиническим случаем

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется при наличии ошибок при изложении основных разделов, отсутствии детализации жалоб, анамнеза, перечисления синдромов без анализа и обоснования их выделения, перечисления основных лекарственных препаратов без указания цели их назначения, простого изложения данных литературы без связи с данной клинической ситуацией

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении схемы написания истории болезни, неадекватном изложении основных разделов, отсутствии некоторых разделов, неправильных формулировках клинического диагноза, неадекватном и необоснованном назначении лекарственных препаратов, отсутствии анализа случая и данных литературы

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Преподаватель проверяет основные разделы дневника, при необходимости, задавая вопросы по клиническим случаям, формулировкам диагнозов, лечению, студент комментирует записи, сделанные в «Дневнике производственной практики», при этом оценивается правильность оформления обязательных разделов дневника, оформления и интерпретации результатов клинического обследования больных, умение составить план дополнительных исследований, сформулировать клинический диагноз, назначить лечение.

УИРС оформляется в рукописном или печатном виде и представляет собой описание клинического случая в соответствии с правилами написания академической истории болезни с анализом случая в сопоставлении с литературными данными.

Итоговая оценка за этап – 100 баллов

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам представляет собой проверку навыков клинического мышления – оценка результатов физикального обследования, интерпретация данных лабораторных и инструментальных методов обследования, оформление клинического диагноза, определения тактики ведения и лечения пациента, а так же оказания первой врачебной помощи при ургентных состояниях.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае грамотного анализа выявленных симптомов и синдромов, формулирования предварительного диагноза, составления адекватного и обоснованного плана обследования пациента, грамотной оценки результатов дополнительных методов обследования, правильной формулировки клинического диагноза в соответствии с современными классификациями, обоснованного и адекватного назначения средств медикаментозной и немедикаментозной терапии, выполнения алгоритма оказания неотложной помощи при возникновении у пациента осложнений, угрожающих жизни.

Оценка «хорошо» (71 – 85 балла) выставляется в случае проведения анализа основных симптомов и синдромов, формулирования предварительного диагноза основного заболевания, составления адекватного плана обследования пациента, проведения оценки результатов дополнительных методов обследования, правильной формулировки клинического диагноза без полной детализации, адекватного назначения средств медикаментозной

и немедикаментозной терапии, оказании адекватной помощи в случае возникновения у пациента неотложного состояния.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется в случае простого перечисления выявленных симптомов и синдромов, определения основной нозологической формы, перечисления методов обследования пациента и их оценки, краткой формулировки клинического диагноза, перечисления средств медикаментозной и немедикаментозной терапии, перечислении средств и способов оказания неотложной помощи при угрожающих жизни осложнениях.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется в случае отсутствия формулировок симптомов и синдромов, неадекватного определения нозологической формы, невозможности составить план обследования и оценить полученные результаты дополнительных методов обследования, отсутствии правильной формулировки клинического диагноза, неправильной тактике оказания неотложной помощи.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка практических навыков осуществляется на базах производственной практики в ходе обходов больных с преподавателем – куратором практики и беседы по материалам историй болезни, выписок, данных амбулаторных карт в последний день практики. Для оценки навыков неотложной помощи студенту предлагаются клинические ситуации с описанием клиники неотложного состояния и данных обследования пациента.

Максимальная оценка за этап – 100 баллов.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по практике

Итоговая оценка аттестации по итогам производственной практики терапевтического профиля формируется как среднее арифметическое оценок за все разделы. И выставляется в 100-бальной системе в дневник производственной практики и зачетную ведомость.

Автор-составитель: к.м.н., доцент Лебедева А.В.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра лучевой, функциональной и клинической лабораторной диагностики

**Оценочные и методические материалы
по производственной практике
Практика «Ультразвуковая диагностика и рентгенология»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 «**Медицинская биофизика**»

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2025 г.

1.1. Компетенции, формированию в результате прохождения практики

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК 3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>
ПК1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации;

		<p>методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>
<p>ПК4</p>	<p>Способен к ведению медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала</p>	<p>ИПК 4.1 Знает правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде; нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>ИПК 4.2 Умеет заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; составлять план работы и отчет о работе врача функциональной диагностики; контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала (в рамках функциональных обязанностей, установленных руководителем подразделения)</p> <p>ИПК 4.3 Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде; составления плана работы и отчета о работе врача функциональной диагностики; осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала</p>

1.2. Программа оценивания результатов после прохождения практики

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОПК 3	ИПК 3.1	<p>Знает основные характеристики, фармакодинамику и фармакокинетику рентгенконтрастных препаратов, показания и противопоказания к их применению; принципы работы и технические характеристики рентгеновских установок, УЗ аппаратов; рентгенологическую и ультразвуковую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний органов и систем; требования охраны труда, основы личной безопасности принципы работы и правила эксплуатации оборудования</p>
	ИПК 3.2	<p>Умеет определять медицинские показания и противопоказания к проведению рентгенологических, УЗ исследований; составлять рациональный план обследования пациента и определять оптимальный протокол исследования; применять рентгенологические и ультразвуковые методы диагностики и выбирать оптимальную методику исследования, выбирать и вводить рентгенконтрастные препараты в соответствии с поставленной клинической задачей; подготовить пациента к выполнению рентгенологического и ультразвукового исследования; выполнять исследование с соблюдением требований радиационной безопасности.</p>
	ИПК 3.3	<p>Владеет навыками подготовки и позиционирования больного при проведении исследования; работы с рентгенконтрастными препаратами при их фасовке, введении и хранении; приготовления радиофармацевтических препаратов; реализации различных программ рентгенодиагностического и ультразвукового исследования.</p>
ПК 1	ИПК 1.1	<p>Знает основные принципы ультразвукового и рентгенологического исследования внутренних органов; методические основы проведения ультразвукового исследования сердца и сосудов: основные УЗ-доступы, основы ультразвуковой анатомии сердца и сосудов, основные ультразвуковые и рентгенологические признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы; методы рентгенологического обследования органов дыхания, основные рентгенологические синдромы при</p>

		патологии органов грудной клетки; методы обследования костно-суставной системы (УЗ и рентгенологического) методические основы ультразвукового и рентгенологического обследования органов брюшной полости
	ИПК 1.2	Умеет распознавать основные ультразвуковые признаки заболеваний внутренних органов с помощью протокола ультразвукового исследования выявлять признаки основных рентгенологических синдромов в соответствии с протоколами обследования
	ИПК 1.3	Владеет навыками алгоритмами распознавания основных ультразвуковых и рентгенологических признаков заболеваний внутренних органов, костно-суставной системы.
ПК 4	ИПК 4.1	Знает правила оформления заключений по результатам рентгенологического и УЗ обследования пациентов
	ИПК 4.2	Умеет проводить анализ результатов обследования и оформлять заключение по его результатам
	ИПК 4.3	Владеет алгоритмами оформления заключений рентгенологического и УЗ обследования при различной патологии внутренних органов, костно-суставной системы

2. Оценочные средства

2.1. Оценка документации

2.1.1. Содержание

Во время аттестации по итогам производственной практики проверяется документация, оформленная студентом:

«Дневник производственной практики» оформляется в соответствии с утвержденными требованиями.

Учебно-исследовательская работа представляет собой анализ применения методов рентгенологической и УЗ диагностики при обследовании пациентов с различной патологией.

2.1.2 Критерии и шкала оценки

Критерии оценки оформления «Дневника производственной практики»

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае правильного оформления всех разделов дневника, достаточного объема проведенной работы, выполнения необходимых манипуляций, правильного изложения клинических данных, наличия оформленной характеристики базового руководителя с положительной оценкой результатов работы.

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется при наличии оформленных разделов дневника, достаточного объема проведенной работы, выполнения достаточного объема манипуляций, правильного изложения клинических данных, несущественных ошибках при формулировке клинических диагнозов и анализе результатов обследования, наличия

оформленной характеристики базового руководителя с положительной оценкой результатов работы.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется при наличии ошибок при изложении основных разделов, выполнении только основных манипуляций, ошибок в интерпретации результатов обследования.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении схемы написания дневника, неадекватном изложении основных разделов, отсутствии некоторых разделов.

Критерии оценки УИРСа

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае правильного и грамотного изложения основных разделов, проведения студентом самостоятельного анализа полученных результатов, анализа данных в сопоставлении с данными современной медицинской литературы

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется при наличии несущественных ошибок при изложении основных разделов, без детального анализа, наличии ошибок при формулировках результатов обследования, наличия ссылок на литературные данные без сопоставления с данным клиническим случаем

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется при наличии ошибок при изложении основных разделов, отсутствии анализа полученных результатов, простого изложения данных литературы без связи с данной клинической ситуацией

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении схемы написания, неадекватном изложении основных разделов, отсутствии некоторых разделов, неправильных формулировках, отсутствии анализа случая и данных литературы

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Преподаватель проверяет основные разделы дневника, при необходимости, задавая вопросы по клиническим случаям, методам обследования пациентов и интерпретации их результатов, студент комментирует записи, сделанные в «Дневнике производственной практики», при этом оценивается правильность оформления обязательных разделов дневника, оформления и интерпретации результатов клинического обследования больных, умение составить план дополнительных исследований.

УИРС оформляется в рукописном или печатном виде и представляет собой обоснование выбора методов обследования в конкретной ситуации, их описание и интерпретацию результатов в сопоставлении с литературными данными.

Итоговая оценка за этап – 100 баллов

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам представляет собой проверку навыков выполнения методов УЗ и рентгенологической диагностики, обоснования плана обследования, интерпретации результатов, оформления заключения.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае грамотного описания методов обследования и выполнения лабораторных анализов, составления адекватного и обоснованного плана обследования пациента, грамотной оценки результатов дополнительных методов обследования.

Оценка «хорошо» (71 – 85 балла) выставляется в случае наличия незначительных ошибок при выполнении методов обследования, составления адекватного плана обследования пациента, проведения оценки результатов дополнительных методов обследования без полной детализации.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется в случае простого перечисления выявленных симптомов и синдромов, перечисления методов обследования пациента и их оценки.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется в случае невозможности составить план обследования и оценить полученные результаты дополнительных методов обследования.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка практических навыков осуществляется на базах производственной практики в ходе обсуждения обследования конкретных больных с преподавателем – куратором практики и беседы по материалам историй болезни, выписок, данных амбулаторных карт, а также выполнения основных методов УЗ и рентгенологической диагностики при различной патологии в последний день практики.

Максимальная оценка за этап – 100 баллов.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по практике

Итоговая оценка аттестации по итогам производственной практики терапевтического профиля формируется как среднее арифметическое оценок за все разделы. И выставляется в 100-бальной системе в дневник производственной практики и зачетную ведомость.

Авторы-составители:

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра лучевой, функциональной и клинической
лабораторной диагностики

**Оценочные и методические материалы
по производственной практике**

ПРАКТИКА «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1.1. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК 3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	<p>ИОПК 3.1 Знает медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных заболеваниях; назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>
ПК1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное</p>

		мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования. ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.
ПК4	Способен к ведению медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	ИПК 4.1 Знает правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде; нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" ИПК 4.2 Умеет заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; составлять план работы и отчет о работе врача функциональной диагностики; контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала (в рамках функциональных обязанностей, установленных руководителем подразделения) ИПК 4.3 Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде; составления плана работы и отчета о работе врача функциональной диагностики; осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала

1.2. Программа оценивания результатов после прохождения практики

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОПК 3	ИПК 3.1	Знает основы и клиническое значение исследований в диагностике заболевания; физические принципы основных методов функциональной диагностики; особенности аппаратуры, используемой при проведении функциональных исследований; алгоритмы проведения основных диагностических исследований.
	ИПК 3.2	Умеет

		самостоятельно осуществлять работу на любом типе диагностической аппаратуры по исследованию сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем с получением результатов в виде графических кривых, снимков и параметров исследования
	ИПК 3.3	Владеет алгоритмами работы с аппаратурой, используемой для проведения функционального обследования сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем
ПК 1	ИПК 1.1	Знает теоретические основы формирования электрокардиограммы; основные характеристики нормальной электрокардиограммы; признаки гипертрофии миокарда различных отделов сердца; особенности ЭКГ в детском возрасте; электрокардиографические признаки всех нарушений ритма сердца и проводимости; электрокардиографические признаки инфаркта миокарда различной локализации и распространенности, изменение ЭКГ при хронической ишемической болезни сердца; критерии диагностики ИБС при пробе с физической нагрузкой; значение длительной регистрации ЭКГ в диагностике ИБС, нарушений ритма, контроле за эффективностью лечения; принцип Доплера, основные характеристики доплеровского спектра в норме и патологии; причины и механизмы дыхательной недостаточности, структуру легочных объемов и емкостей, характерные изменения при рестриктивном и обструктивном синдромах; основные показатели легочной вентиляции и газообмена в норме и патологии; принципы оценки данных эхоэнцефалоскопии, признаки объемного процесса, гидроцефалии, внутричерепной гипертензии; основные компоненты электроэнцефалограммы, изменение ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга; виды спонтанной активности, миографические проявления при основных - неврологических синдромах.
	ИПК 2.2	Умеет провести ЭКГ и доплеровское исследование сердца и сосудов (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов) и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;

		<p>провести исследование функции внешнего дыхания (с применением лекарственных тестов) с последующей интерпретацией результатов;</p> <p>проводить диагностические исследования с использованием стресс-тестов при изучении функции сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;</p> <p>выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;</p> <p>выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии;</p> <p>выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности головного мозга и периферической нервной системы.</p>
	ИПК 2.3	<p>Владеет навыками</p> <p>записи ЭКГ на аппарате любого класса и интерпретации полученных данных, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения.</p> <p>проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии.</p> <p>проведения суточного мониторирования ЭКГ и АД, ЭЭГ. исследования гемодинамики;</p> <p>функциональных исследований нервной системы (реовазография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография, методы вызванных потенциалов, электроэнцефалография, мониторирование ЭЭГ);</p> <p>проведения исследования функции внешнего дыхания с проведением функциональных проб.</p>
ПК 4	ИПК 4.1	<p>Знает</p> <p>принципы оценки результатов функциональных методов исследования в норме и патологии и оформления заключений по результатам обследования</p>
	ИПК 4.2	<p>Умеет</p> <p>давать заключение по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии и медикаментозных проб;</p> <p>формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач</p>
	ИПК 4.3	<p>Владеет</p> <p>алгоритмами оформления протоколов и заключений по результатам функциональных методов исследования</p>

2. Оценочные средства

2.1. Оценка документации

2.1.1. Содержание

Во время аттестации по итогам производственной практики проверяется документация, оформленная студентом:

«Дневник производственной практики» оформляется в соответствии с утвержденными требованиями.

Учебно-исследовательская работа представляет собой анализ применения методов функциональной диагностики при обследовании пациентов с различной патологией.

2.1.2 Критерии и шкала оценки

Критерии оценки оформления «Дневника производственной практики»

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае правильного оформления всех разделов дневника, достаточного объема проведенной работы, выполнения необходимых манипуляций, правильного изложения клинических данных, наличия оформленной характеристики базового руководителя с положительной оценкой результатов работы.

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется при наличии оформленных разделов дневника, достаточного объема проведенной работы, выполнения достаточного объема манипуляций, правильного изложения клинических данных, несущественных ошибках при формулировке клинических диагнозов и анализе результатов обследования, наличия оформленной характеристики базового руководителя с положительной оценкой результатов работы.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется при наличии ошибок при изложении основных разделов, выполнении только основных манипуляций, ошибок в интерпретации результатов обследования.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении схемы написания дневника, неадекватном изложении основных разделов, отсутствии некоторых разделов.

Критерии оценки УИРСа

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае правильного и грамотного изложения основных разделов, проведения студентом самостоятельного анализа полученных результатов, анализа данных в сопоставлении с данными современной медицинской литературы

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется при наличии несущественных ошибок при изложении основных разделов, без детального анализа, наличии ошибок при формулировках результатов обследования, наличия ссылок на литературные данные без сопоставления с данным клиническим случаем

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется при наличии ошибок при изложении основных разделов, отсутствии анализа полученных результатов, простого изложения данных литературы без связи с данной клинической ситуацией

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении схемы написания, неадекватном изложении основных разделов, отсутствии некоторых разделов, неправильных формулировках, отсутствии анализа случая и данных литературы

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Преподаватель проверяет основные разделы дневника, при необходимости, задавая вопросы по клиническим случаям, методам обследования пациентов и интерпретации их результатов, студент комментирует записи, сделанные в «Дневнике производственной практики», при этом оценивается правильность оформления обязательных разделов

дневника, оформления и интерпретации результатов клинического обследования больных, умение составить план дополнительных исследований.

УИРС оформляется в рукописном или печатном виде и представляет собой обоснование выбора методов обследования в конкретной ситуации, их описание и интерпретацию результатов в сопоставлении с литературными данными.

Итоговая оценка за этап – 100 баллов

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам представляет собой проверку навыков выполнения методов функциональной диагностики (ЭКГ, холтеровское мониторирование СМАД, пробы с физической нагрузкой, спирометрия, ЭЭГ), обоснования плана обследования, интерпретации результатов, полученных при обследовании пациентов с различной патологией, оформления заключения.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае грамотного описания методов обследования и выполнения лабораторных анализов, составления адекватного и обоснованного плана обследования пациента, грамотной оценки результатов дополнительных методов обследования.

Оценка «хорошо» (71 – 85 балла) выставляется в случае наличия незначительных ошибок при выполнении методов обследования, составления адекватного плана обследования пациента, проведения оценки результатов дополнительных методов обследования без полной детализации.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется в случае простого перечисления выявленных симптомов и синдромов, перечисления методов обследования пациента и их оценки.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется в случае невозможности составить план обследования и оценить полученные результаты дополнительных методов обследования.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка практических навыков осуществляется на базах производственной практики в ходе обсуждения обследования конкретных больных с преподавателем – куратором практики и беседы по материалам историй болезни, выписок, данных амбулаторных карт, а также демонстрации выполнения основных методов функциональной диагностики (ЭКГ, спирометрия, ЭЭГ) в условиях кабинетов функциональной диагностики и ЦНППО в последний день практики.

Максимальная оценка за этап – 100 баллов.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по практике

Итоговая оценка аттестации по итогам производственной практики терапевтического профиля формируется как среднее арифметическое оценок за все разделы. И выставляется в 100-бальной системе в дневник производственной практики и зачетную ведомость.

Автор-составитель: зав. кафедрой, д.м.н. проф. Ярченкова Л.Л.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедры: лучевой, функциональной и клинической лабораторной диагностики;
химии, физики, математики; онкологии, лучевой терапии

**Оценочные и методические материалы
по производственной практике
«ПРАКТИКА ПРЕДДИПЛОМНАЯ, НИР»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
	УК 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>ИУК 1.3 Владеет навыками: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p>
	ПК1	Способен к проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	<p>ИПК 1.1. Знает анатомию и физиологию органов и систем человека; патогенез и клинические проявления основных заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики; функциональные методы исследования органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, диагностические возможности методов и методики их проведения; принципы работы медицинского оборудования, правила его эксплуатации; методы оценки результатов исследования.</p> <p>ИПК1.2 Умеет подготавливать пациента к исследованию, проводить подробный инструктаж; проводить функциональное обследование органов дыхания (спирометрия, функциональные тесты), сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, суточное мониторирование, нагрузочные пробы), нервной системы (ЭЭГ, нагрузочные пробы); проводить расшифровку результатов функциональных методов обследования.</p> <p>ИПК 1.3 Владеет навыками проведения основных функциональных методов диагностики заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем; алгоритмами оценки результатов обследования и формулировки заключений по результатам обследования.</p>
	ПК 5	Способен выполнять фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в	ИПК 5.1 Знает теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; принципы доказательной медицины; методы статистического анализа; принципы действия, область применения современной биофизической аппаратуры, методические подходы к проведению научного эксперимента и

	области медицины и биологии	<p>клинической диагностики</p> <p>ИПК 5.2 Умеет обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования; применять современные методы биофизического эксперимента, методы исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи (молекулярном, клеточном, органном, целого организма); применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента; формулировать критерии включения пациентов в исследование; выбирать диагностически значимые показатели.</p> <p>ИПК 5.3. Владеет навыками выполнения фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, направленных на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения; описания целей и задач научного исследования; составления дизайна научного исследования</p>
--	-----------------------------	--

1.2. Программа оценивания результатов после прохождения практики

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
УК 1	ИУК 1.1	Знает теоретические основы информатики; современные компьютерные и информационно-коммуникационные технологии Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для реферативной работы Владеет
	ИУК 1.2	методами применения информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности для обработки и анализа медико-биологических данных
	ИУК 1.3	
ПК 1	ИПК 1.1	Знает принципы работы специализированной аппаратуры, технику безопасности работы в клинических и научно-исследовательских лабораториях медико-биологического профиля Умеет
	ИПК 1.2	выполнять основные виды инструментальных и функциональных

	ИПК 1.3	исследований, интерпретировать полученные результаты Владеет методами функциональной диагностики, алгоритмами работы с применением специализированной аппаратуры, алгоритмами интерпретации результатов и оформления заключения по результатам обследования
ПК 5	ИПК 5.1	Знает принципы постановки клинической и научной задачи, особенности взаимодействия с пациентом врача-биофизика, основные законодательные нормы в области медицины и фундаментальной науки
	ИПК 5.2	Умеет ставить научную и клиническую задачу путем интеграции мультидисциплинарных исследований
	ИПК 5.3	Владеет навыками интерпретировать и интегрировать результаты клинических и научных исследований

2. Оценочные средства

2.1. Оценка документации

2.1.1. Содержание

Во время аттестации по итогам производственной практики проверяется документация, оформленная студентом:

«Дневник производственной практики» оформляется в соответствии с утвержденными требованиями.

Учебно-исследовательская работа представляет собой анализ применения современных методов инструментальной диагностики при обследовании пациентов с различной патологией.

2.1.2 Критерии и шкала оценки

Критерии оценки оформления «Дневника производственной практики»

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае правильного оформления всех разделов дневника, достаточного объема проведенной работы, выполнения необходимых манипуляций, правильного изложения клинических данных, наличия оформленной характеристики базового руководителя с положительной оценкой результатов работы.

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется при наличии оформленных разделов дневника, достаточного объема проведенной работы, выполнения достаточного объема манипуляций, правильного изложения клинических данных, несущественных ошибках при формулировке клинических диагнозов и анализе результатов обследования, наличия оформленной характеристики базового руководителя с положительной оценкой результатов работы.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется при наличии ошибок при изложении основных разделов, выполнении только основных манипуляций, ошибок в интерпретации результатов обследования.

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении схемы написания дневника, неадекватном изложении основных разделов, отсутствии некоторых разделов.

Критерии оценки УИРСа

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае правильного и грамотного изложения основных разделов, проведения студентом самостоятельного анализа полученных результатов, анализа данных в сопоставлении с данными современной медицинской литературы

Оценка «хорошо» (71 – 84 балла) выставляется при наличии несущественных ошибок при изложении основных разделов, без детального анализа, наличии ошибок при формулировках результатов обследования, наличия ссылок на литературные данные без сопоставления с данным клиническим случаем

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется при наличии ошибок при изложении основных разделов, отсутствии анализа полученных результатов, простого изложения данных литературы без связи с данной клинической ситуацией

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется при полном несоблюдении схемы написания, неадекватном изложении основных разделов, отсутствии некоторых разделов, неправильных формулировках, отсутствии анализа случая и данных литературы

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Преподаватель проверяет основные разделы дневника, при необходимости, задавая вопросы по клиническим случаям, формулировкам диагнозов, лечению, студент комментирует записи, сделанные в «Дневнике производственной практики», при этом оценивается правильность оформления обязательных разделов дневника, оформления и интерпретации результатов клинического обследования больных, умение составить план дополнительных исследований, поставить задачу и составить план клинических испытаний, провести доклинический и клинический этапы исследований, критически оценить полученные результаты.

УИРС оформляется в рукописном или печатном виде и представляет собой описание современных методов обследования, преимущества методов при определенной патологии, новых способов диагностики.

Максимальная итоговая оценка за этап – 100 баллов

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Аттестация по практическим навыкам представляет собой проверку навыков функциональной диагностики, выполнения инструментальных методов, функциональных проб, обоснования плана обследования и интерпретации результатов.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Оценка «отлично» (86 – 100 баллов) выставляется в случае грамотного описания методов обследования и выполнения лабораторных анализов, составления адекватного и обоснованного плана обследования пациента, грамотной оценки результатов дополнительных методов обследования, методов, используемых при клинических испытаниях медицинских изделий.

Оценка «хорошо» (71 – 85 балла) выставляется в случае наличия незначительных ошибок при выполнении методов обследования, составления адекватного плана обследования пациента, проведения оценки результатов дополнительных методов обследования без полной детализации, методов, используемых при клинических испытаниях медицинских изделий.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) выставляется в случае простого перечисления выявленных симптомов и синдромов, перечисления методов обследования

пациента и их оценки, методов, используемых при клинических испытаниях медицинских изделий..

Оценка «неудовлетворительно» (ниже 56 баллов) выставляется в случае невозможности составить план обследования и оценить полученные результаты дополнительных методов обследования.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка практических навыков осуществляется на базах производственной практики в ходе обходов больных с преподавателем – куратором практики и беседы по материалам историй болезни, выписок, данных амбулаторных карт в последний день практики, оценивается умения составлять и обосновывать план обследования пациента, интерпретировать результаты, составлять заключения по результатам обследования.

Максимальная оценка за этап – 100 баллов.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по практике

Итоговая оценка аттестации по итогам производственной практики терапевтического профиля формируется как среднее арифметическое оценок за все разделы. И выставляется в 100-бальной системе в дневник производственной практики и зачетную ведомость.

Авторы-составители: зав. кафедрой, д.м.н. проф. Ярченкова Л.Л., д.т.н., доцент Березина Е.В., ассистент Блинова К.А.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Оценочные и методические материалы
Государственная итоговая аттестация
(подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2025

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
УК 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	I - XII семестр
УК 2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	I - XII семестр
УК 3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	I - XII семестр
УК 4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	I - XII семестр
УК 5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	I - XII семестр
УК 6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	I - XII семестр
УК 7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	I - XII семестр
УК 8	. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	I - XII семестр
УК 9.	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	I - XII семестр
УК 10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	I - XII семестр
УК 11	. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризм, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	I - XII семестр
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	I - XII семестр
ОПК-2.	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	I - XII семестр
ОПК-3.	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства,	I - XII семестр

	клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	
ОПК-4.	Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	I - XII семестр
ОПК-5.	Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека	I - XII семестр
ОПК-6.	Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	I - XII семестр
ОПК-7.	Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	I - XII семестр
ОПК-8.	Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами	I - XII семестр
ПК 1	Способен проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма	I - XII семестр
ПК2	Способен к оказанию медицинской помощи пациенту в экстренной форме	I - XII семестр
ПК3	Способен к проведению санитарно-гигиенического просвещения населения с целью формирования здорового образа жизни	I - XII семестр
ПК4	Способен к ведению медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	I - XII семестр
ПК5	Способен выполнять фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в области медицины и биологии	I - XII семестр

2. Оценочные средства

Тестовый этап: итоговое компьютерное тестирование

2.1.1. Содержание. Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания, формируются 10 вариантов по 100 вопросов.

В ходе тестирования оцениваются компетенции: УК1, УК2 УК3, УК4 УК5, УК6, УК7, УК8, УК 9, УК 10, УК 11, ОПК1,ОПК2 ОПК3, ОПК4 ОПК5, ОПК6, ОПК7, ОПК8, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5.

Оценка выставляется в 100-балльной системе.

2.2. Оценочное средство – набор тестовых заданий.

Примеры тестовых заданий

1. Наиболее быстро импульс проходит по

- 1) атриовентрикулярному узлу
- 2) миокарду предсердий
- 3) ножкам пучка Гиса
- 4) волокнам Пуркинье (+)

2. Методом диагностики, используемым в сочетании с клиническими данными для верификации диагноза эпилепсии, является

- 1) электроэнцефалография (+)
- 2) эхоэнцефалография
- 3) реоэнцефалография
- 4) электромиография

3. При биполярной методике регистрации ЭЭГ

- 1) регистрирующий и индифферентный электрод располагается на мочке уха
- 2) регистрирующий электрод располагается на скальпе, индифферентный — на мочке уха
- 3) регистрирующий электрод располагается на мочке уха, индифферентный — на скальпе
- 4) регистрирующий и индифферентный электрод располагается на скальпе (+)

4. Жизненная емкость легких зависит от

- 1) пола
- 2) роста, возраста, пола (+)
- 3) возраста
- 4) площади поверхности тела

2.1.2. Критерии и шкала оценки

оценка «отлично» выставляется при правильном ответе 91% вопросов и более.

оценка «хорошо» выставляется при правильном ответе 81% - 90% вопросов

оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 71%

оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном ответе, 70% и менее вопросов.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится в день обозначенный расписанием ГИА. Каждый тестируемый отвечает на 100 вопросов. Продолжительность тестирования – 3 часа. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл. Получение положительной оценки за тест является допуском ко второму этапу – этапу оценки практических навыков. В случае получения неудовлетворительной оценки студент до следующих этапов не допускается.

2.2. Оценочное средство – оценка уровня усвоения практических умений.

2.2.1. Содержание.

Оценка практических умений и владений проводится на втором этапе ГИА. Студент должен продемонстрировать (показать) практические умения использования диагностического оборудования, интерпретации полученных результатов обследования, а также оказания помощи пациентам при угрожающих жизни состояниях и заболеваниях.

Примеры заданий

Диагностические навыки.

1. Пациенту К. назначено исследование функции внешнего дыхания. Выполните исследование жизненной емкости легких и форсированной жизненной емкости легких. Оцените полученные результаты, составьте заключение.

2. Пациент С. пришел к Вам по направлению кардиолога, который назначил запись ЭКГ в 12-ти общепринятых отведениях. Проведите запись ЭКГ и оцените полученные результаты.

3. К Вам по направлению невролога пришел пациент И. Проведите регистрацию электроэнцефалограммы по системе 10-20, с проведением гипервентиляции. Оцените результаты обследования.

Навыки оказания неотложной помощи.

Оказание неотложной помощи при жизнеугрожающих состояниях:

- внезапная сердечная смерть (асистолия, приступ Морганьи-Адамс-Стокса)
- ангинозный статус (КШ, ОЛЖ)
- гипертонический криз (неосложненный, ТИА)
- приступ бронхиальной астмы
- анафилактический шок
- обморок
- коллапс
- гипогликемическая кома
- дегидратация (гиповолемический шок)

Проведение базовой сердечно-легочной реанимации

Пример задания

Вас вызвали к пациенту 40 лет, который внезапно потерял сознание у кабинета врача-окулиста. Сбор анамнеза невозможен, пациент в коматозном состоянии. Из амбулаторной карты пациента получены сведения, что в течение 25 лет страдает сахарным диабетом 1 типа с тяжелым и лабильным течением, имеет множественные тяжелые сосудистые осложнения, инвалид 2 группы. Пришел на диспансерный прием к окулисту. Процедурный кабинет поликлиники оснащен укладкой экстренной помощи. Проведите необходимые диагностические и лечебные манипуляции.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Каждому выпускнику необходимо продемонстрировать выполнение трех практических навыков, каждый из которых оценивается исходя из 100 баллов. Итоговая оценка за этап «выполнено» выставляется при получении оценки 70 баллов и выше за **каждый** из разделов. При получении оценки ниже 70 баллов за один из разделов, этап «Практическая подготовка» считается невыполненным.

2.3. Решение междисциплинарных задач

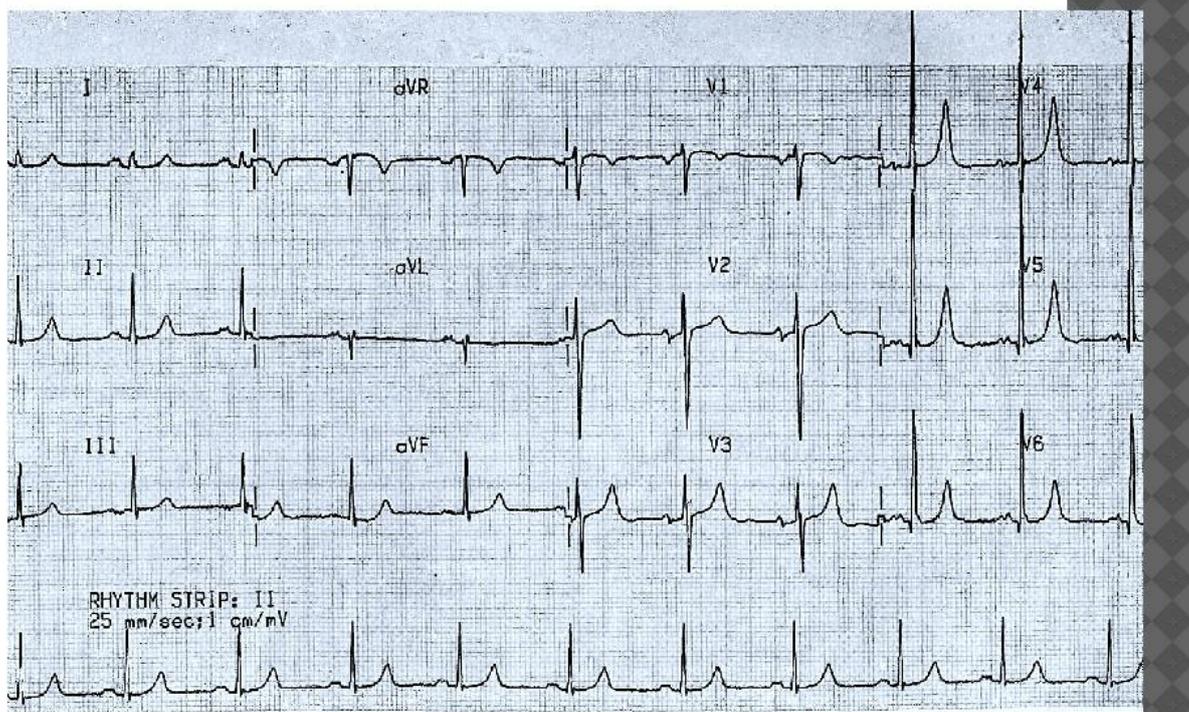
2.3.1. Содержание. Вариант ситуационной задачи с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания.

Пример ситуационной задачи

Больной С. 49 лет поступил с жалобами на выраженную общую слабость, недомогание, подъём АД до 190/100 – 200/100 мм рт.ст., тошноту. Из анамнеза: во время прогулки

внезапно на фоне хорошего самочувствия появились вышеописанные жалобы. Около двух лет назад диагностирована гипертоническая болезнь, по поводу чего принимает гипотензивные препараты (эналаприл 10 мг /сутки). Перенесенные заболевания – простудные. При осмотре: состояние стабильно удовлетворительное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД – 18 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 76 уд. в мин., АД – 195/100 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезёнка не увеличены. Дизурии нет. Стул без особенностей.

ЭКГ картина:



1. Предположите наиболее вероятное ЭКГ заключение (ЭКГ – диагноз).
2. Обоснуйте ЭКГ заключение.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Проведите дифференциальную диагностику.
5. Дальнейшая тактика ведения пациента.

У ребёнка дошкольного возраста диагностирована задержка речевого развития. При проведении ЭЭГ в период сна выявлена продолженная мультифокальная эпилептиформная активность в виде острых волн, комплексов пик-волна, комплексов доброкачественных эпилептиформных нарушений детства (ДЭНД) с периодической билатеральной синхронизацией, с амплитудным преобладанием в лобных отведениях, занимающая больше 50% эпохи в фазе медленного сна (ФМС).

Вопросы:

1. Для каких заболеваний характерна выявленная картина ЭЭГ.
2. Охарактеризуйте интериктальную ЭЭГ у данного пациента. Для какого варианта эпилептической энцефалопатии характерна данная картина ЭЭГ?
3. Объясните концепцию эпилептических энцефалопатий.
4. Назовите ключевые электрофизиологические феномены в патогенезе продолженной эпилептиформной активности медленного сна (ПЭМС).
5. Охарактеризуйте динамику индекса продолженной эпилептиформной активности в циркадианном цикле. Опишите влияние ПЭМС на физиологические паттерны сна.

2.3.2. Критерии и шкала оценки. Устное собеседование по задаче оценивается по 100-бальной системе.

Критериями оценки являются:

- «неудовлетворительно» - средний балл менее 70 – студент не смог ответить не на один вопрос 3 задач;
- «удовлетворительно» - средний балл 71-80 – студент должен определить ведущие симптомы, сформулировать их в синдромы, определить группу заболеваний, к которой может относиться данная клиническая ситуация, определить предварительный диагноз обозначить план диагностических и лечебных мероприятий;
- «хорошо» - средний балл 81-90 – студент должен определить все имеющиеся у больного синдромы, конкретизировать какая система больше поражена с уточнением патоморфологических и патофизиологических аспектов патологического процесса, сформулировать предположительный клинический диагноз, провести дифференциальную диагностику с наиболее распространенными нозологическими формами, интерпретировать результаты дополнительных методов обследования, которые приведены в задаче, дополнить план диагностических мероприятий с указанием ожидаемых результатов, сформулировать план медикаментозных мероприятий по ведущим целям лечебного воздействия (этиологическое, патогенетическое, симптоматическое);
- «отлично» - средний балл 91-100 – студент должен сформулировать заключительный клинический диагноз с указанием формы заболевания, типа течения, тяжести, ведущих этиологических факторов развития, последствий и осложнений, провести дифференциальную диагностику с редкими нозологическими формами, определяет план медикаментозных мероприятий с учетом сопутствующей патологии и написанием каждого препарата в рецептурной форме с указанием механизма его действия,

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания: Продолжительность устного собеседования составляет 1 час на каждого студента. Время для подготовки по ситуационным задачам 40 минут. Во время подготовки к решению задач и устного собеседования студентам запрещается пользоваться любым информационным материалом. По итогам собеседования студенту выставляется соответствующая оценка в оценочный лист

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
1	2	3
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об	95-91	5

<p>объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>	90-86	5-
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</p>	85-81	4+
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Однако допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя</p>	80-76	4
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно</p>	75-71	4-
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции</p>	70-66	3+
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе</p>	65-61	3

отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра иностранных языков

Оценочные и методические материалы

ОСНОВЫ ПЕРЕВОДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация выпускника – врач-биофизик

Направленность (специализация): Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИУК 2.1 Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе ИУК 2.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта ИУК 2.3 Владеет навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей</p>	<p>4 семестр</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИУК 4.1 Знает: основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий ИУК 4.2 Умеет: выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации ИУК 4.3 Владеет навыками: составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью; перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; говорения на русском и иностранном языках</p>	<p>4 семестр</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК 5.1 Знает: основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации ИУК 5.2 Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей ИУК 5.3 Владеет навыками: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>4 семестр</p>

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
1.	УК-2	<p>Знать: основные даты и факты по изучаемым информационным и ознакомительно-ориентированным проектам</p> <p>Уметь: анализировать информацию с точки зрения наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; прогнозировать возможные вопросы по теме и отвечать на них на иностранном языке; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке</p> <p>Владеть: навыками диалогической речи</p>	<p>1) комплекты тестовых заданий;</p> <p>2) компетентностно-ориентированные задания</p>	Зачет, 4 семестр
2.	УК-4	<p>Знать: лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; основную медицинскую терминологию на иностранном языке; общеразговорную и страноведческую лексику; грамматические правила построения высказываний на профессиональном иностранном языке; приемы и способы перевода профессионально ориентированных текстов</p> <p>Уметь: понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные деловому общению; отбирать и систематизировать полученную информацию на иностранном языке; фиксировать необходимую информацию из прочитанного на иностранном языке; аргументировать и структурировать устную и письменную речь</p>		

		<p>Владеть: лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматико-стилистическими правилами оформления высказывания на иностранном языке; основными приемами перевода профессионально ориентированных текстов; навыками критической переработки информации, полученной при чтении неадаптированных медицинских текстов; навыками адекватного перевода с иностранного языка на русский</p>		
3.	УК-5	<p>Знать: основы межкультурной коммуникации; формулы речевого этикета на иностранном языке</p> <p>Уметь: строить вербальное общение на изучаемом языке; высказывать собственное мнение на изучаемом иностранном языке при межкультурном общении, следуя правилам речевого этикета</p> <p>Владеть: навыками диалогической речи на изучаемом иностранном языке с учетом ситуаций общения; навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде на основе взаимного уважения к культурным различиям; навыками преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания

2.1.1. Содержание

Тестовый контроль состоит из 75 заданий – 25 заданий на компетенцию УК-2, 25 – на компетенцию УК 4, 25 – на УК-5. Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

Примеры:

1) Термин «**health protection**» означает:

- a) быть здоровым
- b) плохое здоровье
- c) охрана здоровья
- d) быть нездоровым

Правильный ответ: C

2) **Выберите нужную форму глагола:**

She ... as a nurse at a hospital.

- a) works

- b) working
- c) to work
- d) was

Правильный ответ: А

3) Закончите предложение логически:

The main part of the head and face is called

- a) the orbits
- b) the skull
- c) the cranial cavity
- d) pelvis

Правильный ответ: В

2.1.2. Критерии и шкала оценки

<p>0-55% правильных ответов</p>	<p>менее 56 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> • не называет социокультурную специфику стран изучаемого языка; • не реагирует адекватно ситуации на реплики носителей языка, • не узнает мимику и жесты, формы речевого этикета, используемые на иностранном языке. • не может перечислить лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на иностранном языке; • не определяет грамматические правила английского языка; • не называет приемы и основы перевода профессионально ориентированных текстов • не воспроизводит иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на профессиональном уровне. 	<p>«неудовлетворительно»</p>
<p>56-70% правильных ответов</p>	<p>56-70 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> • с трудом узнает социокультурную специфику стран изучаемого языка; • медленно реагирует на реплики носителей языка, • не всегда адекватно узнает мимику и жесты, формы речевого этикета, используемые на иностранном языке • медленно перечисляет лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на иностранном языке; • с трудом определяет грамматические правила английского языка; • не уверенно называет приемы и основы перевода профессионально ориентированных текстов • не вполне адекватно воспроизводит иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения 	<p>«удовлетворительно»</p>
<p>71-85 % правильных ответов</p>	<p>71-55 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Адекватно называет социокультурную специфику стран изучаемого языка; • реагирует адекватно ситуации на реплики носителей языка, • правильно узнает мимику и жесты, формы речевого этикета, 	<p>«хорошо»</p>

	<p>используемые на иностранном языке.</p> <ul style="list-style-type: none"> • перечисляет лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на иностранном языке; • определяет и иллюстрирует примерами грамматические правила английского языка; • Адекватно называет приемы и основы перевода профессионально ориентированных текстов • Самостоятельно воспроизводит иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения. 	
86-100% правильных ответов	<p>86-100 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно называет и грамотно иллюстрирует социокультурную специфику стран изучаемого языка; • реагирует адекватно ситуации на реплики носителей языка, • узнает и воспроизводит мимику и жесты, формы речевого этикета, используемые на иностранном языке. • перечисляет и использует практически лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на иностранном языке; • самостоятельно определяет на примерах грамматические правила английского языка; • корректно называет приемы и основы перевода профессионально ориентированных текстов и использует на практике • Воспроизводит самостоятельно на практике иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения. 	«отлично»

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

2.2. Оценочное средство: компетентностно-ориентированные задания

2.2.1. Содержание

Инструкция по выполнению: Сделайте письменный перевод текста со словарем. Составьте вопросы к тексту в виде плана (Translate the text using a dictionary. Compose a plan to the text in the form of questions).

Пример:

CHRONIC HEPATITIS

Acute hepatitis may have a chronic course. Prolonged irritation of the liver by chemical or bacterial toxins leads in the inflammation of the parenchyma, it being accompanied by atrophy of the liver cells.

In the initial stage chronic hepatitis may develop without any clearly marked symptoms. In certain forms of the disease the main symptom is jaundice, it lasting for several months or even years.

As soon as chronic hepatitis is diagnosed it is necessary to eliminate the cause of the condition. If tuberculosis or malaria are responsible for the disease they must be treated first.

Treatment during exacerbations is the same as for acute hepatitis. During remissions the general and dietary regimen may be more varied. The diet must be nourishing and varied, but alcohol and fat food must be completely excluded.

At this stage treatment with mineral salts is recommended as mineral salts have a benign influence on the hepatic parenchyma. The patient must be prescribed such medicines which inhibit fatty infiltration of the liver, lipocaine being one of them.

Prophylaxis for chronic hepatitis consists in early diagnosis, early hospitalization and adequate treatment of patients with acute infectious hepatitis.

Measures must be taken against the influence of various industrial, drug and domestic poisoning substances.

Эталон ответа

Острый гепатит может иметь хроническое течение. Длительное раздражение печени с помощью химических или бактериальных токсинов приводит к воспалению паренхимы, оно сопровождается атрофией клеток печени.

В начальной стадии хронической гепатит может развиваться без каких-либо четко обозначенных симптомов. При некоторых формах заболевания основным симптомом является желтуха, она длится в течение нескольких месяцев или даже лет.

Как только хронический гепатит диагностирован, необходимо устранить причину заболевания. Если туберкулез или малярия ответственны за болезнь, они должны лечиться в первую очередь.

Лечение при обострении является таким же, как при остром гепатите. Во время ремиссий общий и диетический режим могут быть более разнообразными. Диета должна быть питательной и разнообразной, но алкоголь и жирная пища должны быть полностью исключены.

На этой стадии рекомендуется лечение минеральными солями так как минеральные соли имеют доброкачественное влияние на печеночную паренхиму. Пациенту должны быть предписаны такие лекарства, которые ингибируют жировую инфильтрацию печени, при этом липокаин является одним из них.

Профилактика хронического гепатита заключается в ранней диагностике, ранней госпитализации и адекватном лечении больных с острым инфекционным гепатитом.

Должны быть приняты меры против влияния различных промышленных, лекарственных и бытовых отравлений веществами.

1. What causes acute hepatitis?
2. The main symptom of chronic hepatitis is jaundice, isn't it?
3. What diet is recommended in this case?
4. Does Prophylaxis for chronic hepatitis consist in early diagnosis?
5. Must measures be taken against the influence of various industrial or drug poisoning?

2.3.2. Критерии и шкала оценки

На данном этапе контролируется уровень освоения компетенции

компетенция	высокий уровень (86-100 баллов)	средний уровень (71-85 баллов)	низкий уровень (56-70 баллов)	менее 56 баллов
УК-2	Умеет: <u>самостоятельно и без ошибок</u> анализировать информацию для отбора наиболее	Умеет: <u>самостоятельно</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных;	Умеет: <u>с помощью преподавателя</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных,	Умеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> анализировать информацию для

	<p>значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке</p>	<p>выстраивать общую логическую цепочку выводов с <u>незначительными ошибками</u>; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке, допуская единичные ошибки</p>	<p>выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; выражать собственное мнение; включаться в коммуникацию на иностранном языке</p>	<p>отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать свое мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке</p>
УК-4	<p>Умеет: <u>самостоятельно, грамотно и безошибочно</u> выражать свои мысли на иностранном языке при деловой коммуникации; понимать устную и письменную речь; распознавать, правильно переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; систематизировать полученную информацию на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную речь</p> <p>Владеет: <u>навыками уверенного, безошибочного</u></p>	<p>Умеет: <u>самостоятельно</u> пользоваться профессиональной терминологией на иностранном языке для выражения своих мыслей; понимать устную и письменную речь; распознавать, переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; систематизировать полученную информацию на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную речь, <u>но допускает единичные ошибки</u></p> <p>Владеет: <u>навыками уверенного</u> составления на</p>	<p>Умеет: <u>самостоятельно</u> пользоваться профессиональной терминологией на иностранном языке для выражения своих мыслей; понимать устную и письменную речь; распознавать, переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; систематизировать полученную информацию на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную речь, <u>но только под руководством преподавателя</u></p> <p>Владеет: <u>навыками</u> составления на русском и</p>	<p>Умеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> пользоваться профессиональной терминологией на иностранном языке для выражения своих мыслей; понимать устную и письменную речь; распознавать, переводить и употреблять грамматические формы и конструкции, типичные для медицинской литературы; использовать частотные клише и разговорные формулы, свойственные профессиональному деловому общению; систематизировать полученную информацию на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную речь</p> <p>Владеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под</u></p>

	<p><u>составления</u> на русском и иностранном языках текстов, связанных с профессиональной деятельностью; основными приемами перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; говорения на иностранном языке</p>	<p>русском и иностранном языках текстов, связанных с профессиональной деятельностью; основными приемами перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; говорения на иностранном языке, но допускает несущественные ошибки</p>	<p>иностранном языках текстов, связанных с профессиональной деятельностью; основными приемами перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; говорения на иностранном языке, <u>но только под руководством преподавателя</u></p>	<p><u>руководством преподавателя</u> пользоваться <u>навыками составления</u> на русском и иностранном языках текстов, связанных с профессиональной деятельностью; основными приемами перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; говорения на иностранном языке</p>
УК-5	<p>Умеет: <u>без ошибок, грамотно и доступно</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владет: <u>уверенными, развитыми</u> навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров</p>	<p>Умеет: <u>грамотно и доступно</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, <u>но допускает незначительные ошибки</u></p> <p>Владет: навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров, но допускает несущественные ошибки</p>	<p>Умеет: излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, <u>но только под руководством преподавателя</u></p> <p>Владет: навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров, <u>но только под руководством преподавателя</u></p>	<p>Умеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владет: <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> продемонстрировать навыки продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров</p>

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью компетентностно-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений. (УК 2, УК 4, УК 5)

Темы для устного сообщения

1. Medical education in Russia and abroad
2. My future profession
3. Taking a history

4. Examining a patient
5. Making a diagnosis
6. Treatment
7. Russian and British hospital systems
8. Common medical abbreviations

Ситуационные задачи

Тема: *Medical education in Russia*

Ситуация: Вы учитесь на одном курсе со студентом из Индии. Познакомьте его с системой медицинского образования в России.

Тема: *Examining a patient*

Ситуация: Представьте, что вы – участковый врач-терапевт. На прием пришел больной, который жалуется на высокую температуру, боль в горле и кашель. Как вы будете его осматривать, какие анализы он должен будет сделать, чтобы вы поставили правильный диагноз.

Тема: *Taking a history*

Ситуация: Какие вопросы вы должны задать пациенту, чтобы оформить его историю болезни?

Медицинские разговорные формулы и клише для составления диалогов

<u>Starting the interview</u> What can I do for you? How can I help? What's brought you along today? What seems to be the problem?	<u>Asking about duration</u> How long has it been bothering you? How long have you had it? When did it start?
<u>Asking about location</u> Where does it hurt? Where is it sore? Show me where the problem is. Does it stay in one place or does it go anywhere else?	<u>Asking about type of pain and severity of problem</u> What's the pain like? Can you describe the pain? Is it bad enough (to wake you up)? Does it affect your work? How long does it last?
<u>Asking about precipitating factors</u> What seems to bring it on? Does it come on at any particular time?	<u>Asking about medication</u> Have you taken anything for it? Did the tablets help?

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений по дисциплине. Зачеты проводятся после проведения всех предусмотренных учебным планом занятий по соответствующей дисциплине до начала экзаменационной сессии, как правило, на последнем занятии. Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

Зачет должен включать в себя два этапа.

I. Тестовый контроль знаний. Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания. При неудовлетворительном результате тестирования обучающийся допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений). На этом этапе зачета оценивается освоение обучающимися практических навыков в соответствии с уровнем их освоения. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено», при этом «зачтено» заносится в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку, а «не зачтено» проставляется только в зачетно-экзаменационной ведомости. В зачетной книжке отметка делается с указанием общего количества часов, пройденных по дисциплине к моменту промежуточной аттестации.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	80-76	4

Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании НСК кафедры (+2 балла)

Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла)

Призер недели науки (+ 5 баллов)

Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов)

Участник предметной олимпиады кафедры (+1 балл)

Победитель предметной олимпиады кафедры (+ 3 балла)

«Штрафные» баллы по предмету:

Пропуск лекции по неуважительной причине (- 2 балла)

Пропуск практических занятий по неуважительной причине (- 2 балла)

Неликвидация академической задолженности до конца семестра (- 5 баллов).

Опоздание на занятия (-1 балл)

Авторы-составители: к.ф.н., доцент Милеева М. Н., к.ф.н., доцент Зарубина Н. Е.