

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

30.05.01 Медицинская биохимия

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 анатомии, топографической анатомии

Оценочные и методические материалы

Анатомия человека

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

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 (модулю)

№ п.п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Контрольное мероприятие (аттестационное испытание), время и способы его проведения
	ОПК 2	<p>ИОПК 2.1 Знать.</p> <p>-медико-биологическую (анатомическую) терминологию</p> <p>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>Комплект тестовых заданий</p> <p>Набор практико ориентированных заданий Чек-листы для контроля практических навыков</p> <p>Билеты с заданиями для устного экзамена</p>	Экзамен 3 семестр
		ИОПК 2.2 Уметь.	Комплект тестовых заданий	Экзамен 3

	<p>- использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма</p> <p>демонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины</p>	<p>Набор практико ориентированных заданий Чек-листы для контроля практических навыков</p> <p>Билеты с заданиями для устного экзамена</p>	<p>семестр</p>
	<p>ИОПК 2.3 Владеть.</p> <p>- описанием структур органа и его топографии с использованием медико-биологической терминологии для оценки морфофункционального состояния здорового организма</p> <p>навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины.</p>	<p>Комплект тестовых заданий</p> <p>Набор практико ориентированных заданий Чек-листы для контроля практических навыков</p> <p>Билеты с заданиями для устного экзамена</p>	<p>Экзамен 3 семестр</p>

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: *Комплект тестовых заданий для проведения зачета и экзамена 540 шт - ОПК 2*

2.1.1. Содержание

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:

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС МОЖЕТ ПЕРЕЙТИ С БАРАБАННОЙ ПОЛОСТИ НА СОСЦЕВИДНЫЙ ОТРОСТОК ВИСОЧНОЙ КОСТИ ЗА СЧЕТ: наличия воздухоносного сообщения

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

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

Эталон ответа:

К СМЕЩЕНИЮ ЗРАЧКА В МЕДИАЛЬНУЮ СТОРОНУ (СХОДЯЩЕМУСЯ КОСОГЛАЗИЮ) ПРИВЕДЕТ ПОРАЖЕНИЕ НЕРВА: отводящего

2.1.2. Критерии и шкала оценки

В один вариант теста входит 50 текстовых вопросов с 1 или несколькими правильными ответами. За каждую правильно решенную позицию студент получает 1 балл. Тест оценивается как «сдано» (при количестве набранных баллов ≥ 56) или «не сдано» (при количестве набранных баллов менее 56).

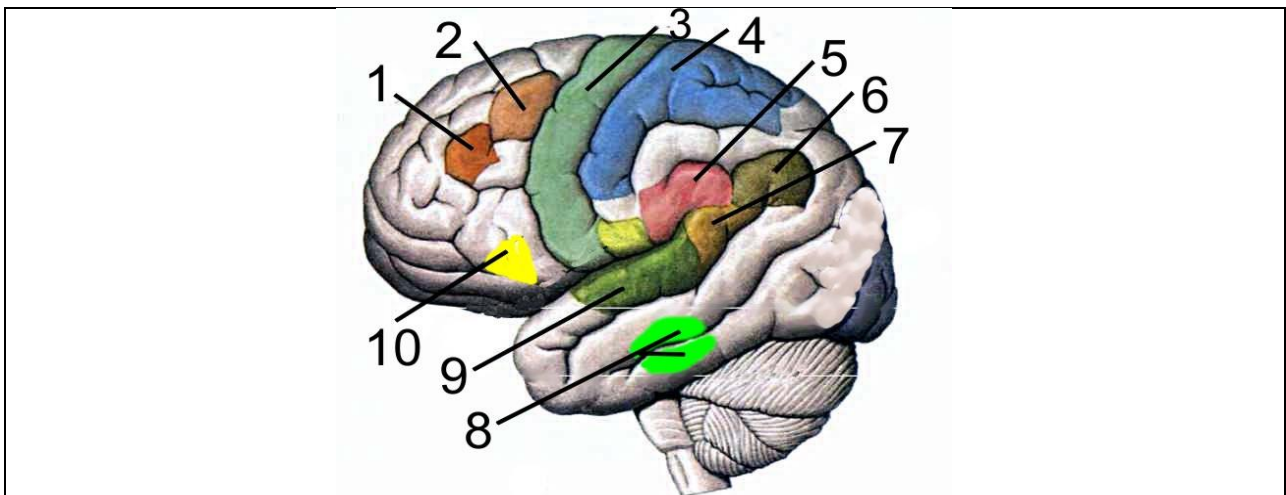
2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Компьютерное тестирование проводится на базе компьютерных классов академии. Время на тестирование составляет 1 час. Студенты не имеют возможности пользоваться информационными материалами.

2.2. Оценочное средство: *Чек-лист для контроля практических навыков и умений*

2.2.1. Содержание

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

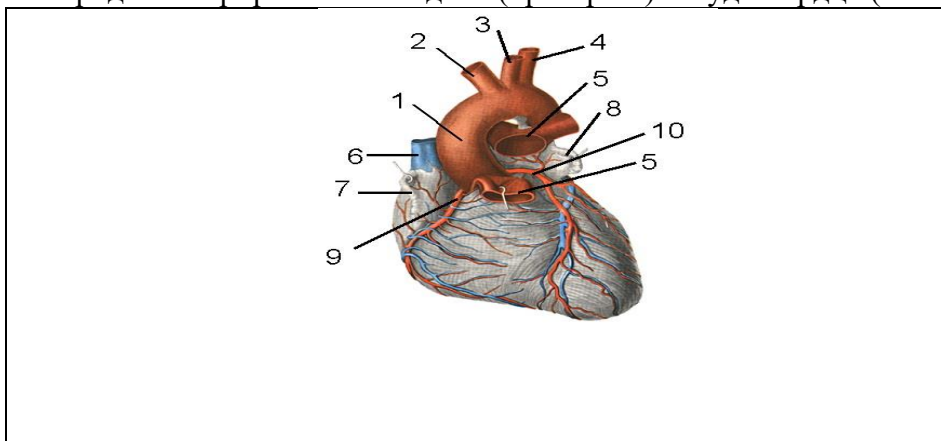


Эталон ответа:

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 (ОПК 5)

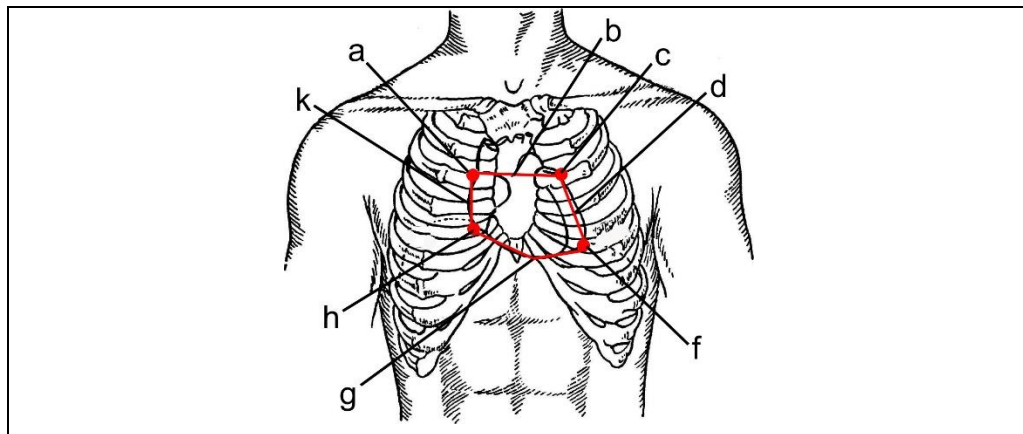


№ на рис	Название элемента по-русски	Баллы	Название по-латыни	Баллы
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Эталон ответа:

№ на рис	Название элемента по-русски	Баллы	Название по-латыни	Баллы
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 (ОПК 5)



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

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: использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для	Умеет самостоятельно использует медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных особенностей для	Умеет При _____ помощи преподавателя использует медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и	Не умеет использовать медико-биологическую терминологию при описании структур органа, его анатомо-топографических взаимоотношений, индивидуальных и возрастных

	оценки морфофункционального состояния здорового организма -демонстрирует на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.	оценки морфофункционального состояния здорового организма-демонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины., но делает несущественные ошибки	возрастных особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма-демонстрирует на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.	особенностей для оценки морфофункционального состояния здорового организма -демонстрировать на живом организме, препарате или модели структуры органа, его анатомо-топографических особенности с учетом требований практической медицины.
	Владеет: - описанием 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.	Владеет Правильно и самостоятельно владеет описанием 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 но делает несущественные ошибки	Владеет при помощи преподавателя описанием 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	Не владеет описанием 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

Каждая правильно выполненная позиция задания оценивается в 1 балл. Общая оценка за практические умения и навыки рассчитывается как совокупное количество баллов за все задания, в пересчете на 100-бальную систему оценки знаний.

Студенту выставляется оценка

«удовлетворительно» (от 56 до 70 баллов), если он демонстрирует на препарате или модели некоторые основные структуры органа, объясняет отдельные элементы топографии, владеет основами терминологии, допуская не более 44% ошибок.

«хорошо» (от 71 до 85 баллов), если он демонстрирует на препарате или модели все основные структуры органа, без существенных ошибок объясняет его топографию, владеет терминологией, допуская не более 29% ошибок.

«отлично» (от 86 до 100 баллов), если он безошибочно демонстрирует на препарате или модели все структуры органа и объясняет его топографию, в полном объеме владеет терминологией, или допускает незначительное (не более 14%) количество ошибок.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка практических навыков и умений осуществляется на экзамене. 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 осуществляется в баллах, исходя из 100-бальной шкалы.

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет (ОПК 2)

2.3.1. Содержание

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">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. Чревный 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 базилярной 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) лямбдовидный 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 мышечного 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 язычке нижней челюсти.*

*3. Шилоножнечелюстная 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 движется челюсть, а в противоположном суставе осуществляется скользящее смещение.

Мышцы, обеспечивающие движения в суставе:

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

Поднимание 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 – неврогенная группа, производные нервной трубки (гипофиз, эпифиз) и производные симпатического отдела нервной системы (мозговое вещество надпочечников и параганглии).

Epirhysis 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.

Hypophysis 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 щелью, 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 – полудунной 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. Чревной 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 *r.r. 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, *r.r. 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

Оценка за устный ответ по билету осуществляется в баллах, исходя из 100-бальной шкалы.

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	95-91	

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	
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	
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	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	
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	2

Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	
Отказ от ответа	46	

Студенту выставляется оценка

«удовлетворительно» (от 56 до 70 баллов), если он *знает некоторые основные структуры* и функции органов и систем органов взрослого, их анатомо-топографические взаимоотношения, индивидуальные и возрастные особенности, развитие и пороки развития с учетом требований практической медицины, демонстрирует на препарате или модели некоторые основные структуры органа, объясняет отдельные элементы топографии, знает основы терминологии, допуская не более 44% ошибок.

«хорошо» (от 71 до 85 баллов), если он *знает основные структуры* и функции органов и систем органов взрослого, их анатомо-топографические взаимоотношения, индивидуальные и возрастные особенности, развитие и пороки развития с учетом требований практической медицины, демонстрирует на препарате или модели все основные структуры органа, без существенных ошибок объясняет его топографию, в целом знает терминологию, допуская не более 29% ошибок.

«отлично» (от 86 до 100 баллов), если он *в полном объеме знает* 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, *в полном объеме знает* медико-биологическую (анатомическую) терминологию безошибочно демонстрирует на препарате или модели все структуры органа и объясняет его топографию, или допускает незначительное (не более 14%) количество ошибок.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

При проведении экзамена время на подготовку по билету и практическим навыкам – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Для подготовки используются только препараты и наглядные пособия (муляжи и таблицы). Время на ответ – не более 0,5 ч. По результатам трех этапов (предэкзаменационного тестирования, оценки практических навыков и умений, ответа по билету) выставляется оценка за экзамен в баллах, исходя из 100-балльной шкалы. Она рассчитывается следующим образом:
 Оценка за экзамен = Оценка за практические навыки*0,2+Оценка за устный ответ по билету*0,8.

1. Критерии получения студентом оценки по дисциплине

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен). 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

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 безопасности жизнедеятельности
и медицины чрезвычайных ситуаций**

**Оценочные и методические материалы
«Безопасность жизнедеятельности»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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>3,4 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 или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных</p>	

	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 техносферной безопасности. • критерий и параметров безопасности техносферы; • классификации негативных факторов природного, антропогенного и техногенного характера; • вредных и опасных негативных 	<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>факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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 	Практико-ориентированные занятия	Демонстрация студентами владения практическими навыками
ОПК-3	ИОПК-3.1	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • признаков клинической и биологической смерти, критериев прекращения проведения реанимационных мероприятий; • порядка проведения внешнего осмотра пострадавшего; • организации контроля за состоянием пострадавшего; • типичных ошибок при оказании первой помощи; • порядка прекращения реанимационных мероприятий; • признаков внутреннего 	<p>Комплект тестовых заданий</p> <p>Вопросы для контроля усвоения учебного материала</p>	<p>Компьютерное и бланковое тестирование</p> <p>Собеседование по учебному материалу</p>

		<p>кровотечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
	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 средств медицинской защиты: <ul style="list-style-type: none"> --аптечка индивидуальная АИ-1М, АИ-2, АИ-4; - индивидуальный перевязочный пакет; -индивидуальный противохимический пакет ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11; -жгут кровоостанавливающий эластичный -КИМГЗ; 	<p>Практико-ориентированные занятия</p>	<p>Демонстрация студентами владения практическими навыками по итогам изучения</p>

	-накидка медицинская изотермическая		
--	--	--	--

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:

Задания с выбором одного правильного ответа	<p>№ ... Количественная оценка опасности это...? (компетенция ИКУК – 8.2)</p> <p>а) Проблема опасности б) Безопасность в) Условия деятельности г) Риск опасности (правильный ответ) д) Безопасность жизнедеятельности</p>
Задания с выбором нескольких правильных ответов	<p>№ Выберите правильные утверждения об опасности...? (компетенция ИКУК – 8.2)</p> <p>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 вышеперечисленных иные варианты заданий.

Например:

Задания на установление правильной последовательности	<p>№ Укажите последовательность изучения опасностей?</p> <p>а) Ввести ограничения на анализ, т.е. исключить опасности, которые не будут изучаться б) Провести анализ последствий</p>
---	---

	<p>в) Определить части системы, которые могут вызвать эти опасности</p> <p>г) Выявить последовательность опасных ситуаций, построить дерево событий и опасностей</p> <p>д) Выявить источники опасности (правильный ответ)</p> <p>а) Выявить источники опасности</p> <p>б) Определить части системы, которые могут вызвать эти опасности</p> <p>в) Ввести ограничения на анализ, т.е. исключить опасности, которые не будут изучаться</p> <p>г) Выявить последовательность опасных ситуаций, построить дерево событий и опасностей</p> <p>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</p> <p>б) Это негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям</p> <p>в) Это такая частота реализации опасностей, которая не влияет на экономические показатели предприятия, отрасли экономики или государства</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 (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)</p> <p>б) Это негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, 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>
<p>Задания открытой формы</p>	<p>№..... Химические вещества, предназначенные для борьбы с грибами – возбудителями болезней, разрушающих древесные конструкции и повреждающих хранящиеся материальные ценности это...? (правильный ответ)</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 внутрисекторную 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	<p>Умеет: Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности 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</p>	<p>Умеет: Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности 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</p>	<p>Умеет: Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и под руководством преподавателя</p> <p>Владеет: Навыками участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи;</p>	<p>Не может: Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности под руководством преподавателя</p> <p>Не может: Принимать участие в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций. Первую помощь</p>

	возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдения правил техники безопасности на рабочем месте без ошибок, уверено и правильно без участия преподавателя.	помощи; соблюдения правил техники безопасности на рабочем месте с допуском незначительных ошибок без участия преподавателя	соблюдения правил техники безопасности на рабочем месте и выполняет их по указанию преподавателя с допуском ошибок	оказывает с грубыми ошибками, которые приводят к смерти пострадавшего
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>Владеет: Навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их без ошибок, уверено и правильно.</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 отдельных ошибок.</p> <p>Владеет: Навыками: применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их без участия преподавателя с допуском незначительных ошибок</p>	<p>Умеет: Применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и 25изиикального обследования детей и взрослых при ЧС под руководством преподавателя</p> <p>Владеет: Навыками применения 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: Применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи при ЧС, применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых при ЧС</p> <p>Не может: Применять медицинские изделия, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС или применяет с грубыми ошибками, которые могут привести к гибели пострадавшего</p>

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 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	85-81	4+

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.		
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-

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 телефона правильно, сообщены возможные причины происшествия, состояние пострадавшего (пациента), место происшествия, фамилия и имя вызывающего; По возможности – привлечение к оказанию помощи свидетелей (окружающих) 	5.0	2.5	0
4	Подготовка к проведению реанимационных мероприятий <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	Последовательность реанимационных мероприятий <ul style="list-style-type: none"> Комплекс «массаж-ИВЛ» 30:2; Без определения пульса проведение 5 комплексов (2 минуты) 	20.0	10.0	0

	<ul style="list-style-type: none"> • Определение пульса (10 секунд) 			
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; • 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) 	5.0	2.5	0
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 биологии

**Оценочные и методические материалы
БИОЛОГИЯ**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина биология

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p>УК1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИУК1.1 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>	<p>1,2 семестр</p>
<p>УК2 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>1,2 семестр</p>
<p>ОПК 2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные,</p>	<p>ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую</p>	<p>1,2 семестр</p>

<p>физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований</p>	<p>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>	
--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине биология

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
УК -1	ИУК 1.1.	<p>Знать: 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 биогеоценотического и биосферного уровней организации биологических систем; основы экологии человека и медицинской экологии; основы общей и медицинской паразитологии.</p>
	ИУК 1.2	<p>Уметь: 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; конспектировать и реферировать литературные и Интернет-источники; подготовить доклады; использовать учебную и научную литературу для поиска и получения информации по всем разделам биологии.</p>
	ИУК 1.3	<p>Владеть: 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>

		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	ИУК 2.1	Знать: 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.
	ИУК 2.2	Уметь: 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.
	ИУК 2.3	Владеть навыками: распределения заданий в малых группах при проведении составления и анализа идиограммы кариотипа человека, модельного эксперимента для изучения дрейфа генов, краниометрии.
ОПК-2	ИОПК 2.1	Знать: структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, 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.
	ИОПК 2.2	Уметь: 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.
	ИОПК 2.3	Владеть навыками: идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека на препарате, слайде или фотографии без

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: комплект тестовых заданий

2.1.1. Содержание

Тестовые задания содержат 200 вопросов, из которых: 75 заданий на проверку сформированности компетенций. 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. Органелла, участвующая в образовании нитей веретена деления

- А. Лизосома
- Б. Клеточный центр
- В. Митохондрия
- Г. Рибосома

Правильный ответ - Б – Клеточный центр

2. Функцию хранения и передачи наследственной информации выполняют:

- А. Белки
- Б. Жиры
- В. Углеводы
- Г. Нуклеиновые кислоты

Правильный ответ - Г. Нуклеиновые кислоты

3. Кариотип человека с синдромом Шерешевского-Тернера

- А. 47, XX+21
- Б. 45, X0
- В. 46, XY
- Г. 47, XXУ

Правильный ответ - Б. 45, X0.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

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

К заключительному компьютерному тестированию допускаются студенты, полностью

выполнившие учебную программу по дисциплине. Компьютерное тестирование по всем разделам дисциплины после завершения изучения всех разделов курса биологии проводится на последнем занятии второго семестра или в день сдачи экзамена. Количество вариантов – четыре, по 50 вопросов в каждом. Продолжительность выполнения теста составляет 45 минут. Информационные материалы в процессе тестирования студентами не используются. После завершения преподаватель записывает результаты тестирования каждого студента в журнал.

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

При получении неудовлетворительной оценки студенту предлагается повторно пройти тестирование. При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

2.2. Оценочное средство: комплект «немых» микропрепаратов паразитов и задач по генетике.

2.2.1. Содержание:

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеется 20 штук «немых» микропрепаратов паразитов и 40 задач по генетике.

Примеры:

1) микропрепарат без этикетки №1

Инструкция: По предложенному препарату, используя микроскоп или лупу, определите тип, класс, отряд, семейство (род), вид, к которым относится данный паразит. Приведите русские и латинские названия паразита. (УК-1, ОПК-5).

Преподаватель предлагает студенту для определения микропрепарат. Студент должен дать следующий ответ:



Эталон ответа:

Вид Блоха человеческая - *Pulex irritans*

Тип Членистоногие - *Arthropoda*

Класс Насекомые - *Insecta*

Отряд Блохи - *Aphaniptera*.

Род *Pulex*.

2) микропрепарат без этикетки №2

Инструкция: По предложенному препарату, используя микроскоп или лупу, определите тип, класс, вид, к которым 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.

3) Задача на закономерности наследования признаков:

Инструкция: решите предложенную задачу (УК-1, ОПК-5)

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.

P -	♀	AAbb	♂	aaBB
		II форма слепоты		I форма слепоты

G

F₁

AaBb

Нормальное зрение, 100%

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%.

4) Задача по популяционной генетике.

Инструкция: решите предложенную задачу.

Аниридия - отсутствие радужной оболочки - наследуется по аутосомно-доминантному типу и встречается с частотой 1:10 000.

Определите генетическую структуру популяции по гену аниридии (УК-1, ОПК-5).

Эталон ответа:

A – ген, определяющий нормальное развитие радужной оболочки глаза,

a – ген, определяющий аниридию.

p – частота встречаемости доминантного гена,

q – частота встречаемости рецессивного гена.

$$I. \quad p + q = 1$$

$$II. \quad p^2 + 2pq + q^2 = 1$$

$$p^2 + 2pq = 1/10\,000,$$

$$q^2 = 1 - (p^2 + 2pq),$$

$$q^2 = 1 - 1/10\,000,$$

$$q^2 = 9999/10\,000,$$

$$q = \sqrt{9999/10\,000} = 0,999949,$$

$$p = 1 - q, \quad p = 0,000051,$$

$$p^2 = 0,000000002601,$$

$$2pq = 0,000102.$$

Ответ: генетическая структура популяции по гену аниридии, если это заболевание наследуется по аутосомно-доминантному типу и встречается с частотой 1:10 000, следующая .

2.2.2. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений).

В процессе ответа преподаватель предлагает студенту для определения один микропрепарат без подписи. Студент самостоятельно выбирает необходимый оптический прибор, проводит микроскопию и идентификацию паразита, после чего сообщает информацию об объекте преподавателю.

При решении задачи на закономерности наследования признаков студент должен привести обозначение генов, генотипов родителей и их гамет, генотипов и фенотипов потомков, а также дать ответ на поставленный в задаче вопрос.

При решении задачи по популяционной генетике студент должен обозначить гены и частоты их встречаемости, привести математическую запись двух положений закона Харди-Вайнберга, решение задачи и ответ на поставленный вопрос.

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен, поэтому полученные баллы за выполнение практических заданий умножаются на 0,2.

2.3. Оценочное средство: экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины.

Примеры:

1. Доминантный эпистаз. Определение, сущность, примеры, генетическая запись.
2. Филогенез пищеварительной системы у позвоночных животных.
3. Ришта: систематика, географическое распространение, особенности морфологии, цикл развития. Лабораторная диагностика и профилактика дракункулеза.

Эталон ответа.

Вопрос 1. (УК-1, УК-2, ОПК-2)

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:

С – ген, определяющий окраску оперения (обычно пеструю),
с – ген, не определяющий окраску оперения,
I – ген, подавляющий окраску,
i – ген, не подавляющий окраску.

P ♀ CCii x ♂ ccII
G Ci cI
F₁ CcIi
белые
100%

(P)F ₁ ♀ CcIi		x	♂ CcIi		F ₂				
G CI, Ci, cI, ci			CI, Ci,			I	i	I	i
cI, ci									
					I	CI	Ci	cI	ci
						белые	белые	белые	белые
					i	CI	Ci	cI	ci
						белые	кр.	белые	кр.
					I	cI	ci	cI	ci
						белые	белые	белые	белые
					i	cI	ci	cI	ci
						белые	кр.	белые	белые

13/16 – белые

3/16 - окрашенные

Расщепление 13 : 3

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

У человека примером доминантного эпистаза являются ферментопатии (энзимопатии) – заболевания, в основе которых лежит недостаточная выработка того или иного фермента.

Рецессивный эпистаз – «бомбейский феномен»: в семье у родителей, где мать имела группу крови O, а отец – группу крови A, родились две дочери, из которых одна имела группу крови АВ. Ученые предположили, что у матери в генотипе был ген I^B, однако его действие было подавлено двумя рецессивными эпистатическими генами dd.

Вопрос 2 (УК-1, УК-2, ОПК-2).

Уникальной особенностью организации хордовых является филогенетическая, эмбриональная, а также функциональная связь пищеварительной и дыхательной систем. Действительно, только у хордовых дыхательная система развивается на базе пищеварительной и на первых этапах эволюции функционирует совместно с ней. Так, у ланцетника, сохранившего в значительной степени черты организации предковых форм, специализированных органов дыхания нет, а дыхательную функцию выполняет глотка — пе-

редняя часть пищеварительной трубки, пронизанная сквозными отверстиями — жаберными щелями, главной функцией которых является фильтрация 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, приликая 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. Тесная связь обеих систем в филогенезе определяется в первую очередь их топографическими и динамическими координациями, а развитие в онтогенезе — *морфогенетическими и эргонтическими корреляциями*. 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, энтодермального 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 энтодермальной 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.

Крыша ротовой полости образована у рыб и земноводных основанием мозгового черепа, которое является *первичным твердым небом*. Хоаны земноводных открываются в их ротовую полость сразу позади альвеолярной дуги верхней челюсти. У пресмыкающихся объем ротовой полости увеличивается, и на верхнечелюстных и небных костях появляются горизонтальные складки, частично разделяющие ее на верхний, дыхательный, отдел и вторичную ротовую полость. Хоаны при этом несколько смещаются кзади. У млекопитающих наблюдается срастание этих складок по средней линии таким образом, что возникает сплошное *вторичное твердое небо*, полностью отделяющее друг от друга ротовую полость и полость носа. Хоаны при этом открываются в носоглотку. Этим достигается независимость функций органов ротовой полости от процесса дыхания.

До 7-й недели эмбрионального развития человека дифференцировка области stomodeum отсутствует. К концу 8-й недели происходит формирование вторичного твердого неба за счет срастания горизонтальных костных складок. При нарушении адгезии клеток обеих складок возможно незаращение твердого неба — порок развития, известный под названием *волчья пасть*.

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. Таковую 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*. Если резцы, и в особенности клыки, млекопитающих еще весьма сходны с коническими зубами предков, то наибольшим эволюционным преобразованиям подверглись коренные зубы. Впервые они возникли у зверозубых ящеров начала мезозойской эры за счет расширения оснований зубов и появления дополнительных бугорков, а затем и увеличения жевательных поверхностей при их сглаживании. 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 небе. Это свидетельствует о том, что у человека возможно образование большего количества зубных зачатков, чем 32, как это в норме встречается у низших млекопитающих и представителей более отдаленных классов позвоночных. Свидетельством тенденции к дальнейшему уменьшению количества зубов у человека является то, что нередко последние коренные зубы, так называемые «зубы мудрости», вообще не прорезываются, а если и прорезываются, то это происходит поздно — до 25 лет. Кроме того, эти зубы имеют явно рудиментарный характер, уменьшены в размерах и часто слабо дифференцированы.

На дне ротовой полости позвоночных располагается непарный выступ — *язык*, который у рыб представляет собой складку слизистой оболочки, лишённую 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 сращение неполное, и язык раздвоен на конце. Весьма 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 и появляются только при переходе на сушу. Земноводные, обитающие на земле, имеют несколько слюнных желез, выделяющих только слюнь. Слюна пресмыкающихся содержит уже и пищеварительные ферменты, а у некоторых змей — и токсины. У млекопитающих слюнные железы многочисленны: это и мелкие — зубные, щечные, небные, язычные, гомологичные железам земноводных и пресмыкающихся, и крупные — подъязычные, подчелюстные и околоушные. Подъязычная и подчелюстная железы — результат дифференцировки подъязычной железы пресмыкающихся, околоушная — новое приобретение млекопитающих.

Глотка.

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 чело-

века. Эту аномалию называют *латеральными свищами шеи*. Они открываются на коже боковой поверхности шеи, а другим концом впадают в глотку. Чаще встречается феномен под названием *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.

Первая жаберная щель у всех наземных позвоночных начиная с земноводных в процессе формирования превращается в евстахиеву трубу, барабанную полость и наружный слуховой проход. Располагаясь топографически в зоне редукции первичных челюстей и подъязычной висцеральной дуги, преобразующихся в слуховые косточки, она меняет свои функции, включаясь в систему слухового анализатора.

Средняя и задняя кишка.

Кишечная трубка претерпевает в ходе филогенеза следующие прогрессивные преобразования: увеличение общей длины, дифференцировку на отделы и образование крупных многоклеточных желез.

Если длина этого отдела пищеварительной трубки ланцетника составляет примерно 1/3 длины тела, то у млекопитающих возможно превышение ее длины по отношению к телу в 10 раз и более. Этим достигается удлинение времени контакта пищевых частиц с ферментами пищеварения и увеличение всасывающей поверхности. На органном уровне это сопровождается появлением складчатости слизистой оболочки кишки, возникновением ворсинок и крипт. Кишечник ланцетника абсолютно 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. В некоторых случаях она представлена отдельными мелкими дольками в стенке кишечника, в мезентерии, рассеяна в ткани печени. Нередко уже у рыб она представляет собой компактный орган, включающий в себя как экзокринную часть, которая ответственна за синтез пищеварительных ферментов, так и эндокринную, которая выделяет гормоны, регулирующие углеводный обмен. Таким образом, у рыб наблюдаются все основные стадии эволюции сложной многоклеточной железы, структура и функции которой впоследствии принципиально практически не изменяются. 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 зачаточна, но у некоторых развита весьма существенно. Слепая кишка — важное эволюционное приобретение пресмыкающихся, позволяющее им расширить рацион питания и использовать растительную пищу, переваривание которой сложно и требует участия симбиотических простейших и бактерий. 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.

В онтогенезе человека рекапитулируют основные стадии филогенеза кишечной трубки и ее

производных. Из пороков развития, связанных с задержкой эмбриогенеза, известны *гипоплазии всей пищеварительной системы, укорочение кишки и недоразвитие любых ее отделов, а также печени и поджелудочной железы.*

Клинический интерес представляет *гетеротопия тканей поджелудочной железы* в стенке тонкого кишечника или желудка. С недоразвитием и задержкой дифференцировки связана и такая аномалия, как *персистирование клоаки*, при которой мочеполовые пути и прямая кишка объединены. При нормальном развитии после 8-й недели эмбриогенеза клоака должна полностью дифференцироваться на прямую кишку, мочевыделительные и половые протоки.

Вопрос 3 (УК-1, ОПК-2).

Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Класс Собственно круглые черви (Nematoda). Вид Ришта медицинская (*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 живородящая.

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, оплодотворенная 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 нефilterованной 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 нефilterованную 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 неременной 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
У К-1	Знает описывает, демонстрирует на примерах и связывает с практической деятельностью структурно-биологическую сущность механизмов и процессов, происходящих на всех уровнях организации	Знает описывает и демонстрирует на примерах структурно-биологическую сущность механизмов и процессов, происходящих на всех уровнях организации живой природы: молекулярно-	Знает описывает структурно-биологическую сущность механизмов и процессов, происходящих на всех уровнях организации живой природы: молекулярно-генетическом, клеточном, онтогене-	Знает Не может описать структурно-биологическую сущность механизмов и процессов, происходящих на всех уровнях организации живой природы: молекулярно-генетическом, клеточном, онтогене-

	живой природы: молекулярно-генетическом, клеточном, онтогенетическом, популяционно-видовом, биогеоценоцетическом и биосферном, используя биологическую терминологию.	генетическом, клеточном, онтогенетическом, популяционно-видовом, биогеоценоцетическом и биосферном, используя биологическую терминологию, допуская неточности и неточные биологические ошибки.	тическом, популяционно-видовом, биогеоценоцетическом и биосферном, используя биологическую терминологию, допускает отдельные биологические ошибки	тическом, популяционно-видовом, биогеоценоцетическом и биосферном, используя биологическую терминологию, допускает грубые биологические ошибки.
-2 УК	Знает описывает, демонстрирует на примерах и связывает с практической деятельностью алгоритм построения и анализа графиков абсолютного роста и ежегодного прироста у детей различных популяций; алгоритм составления родословной своей семьи, методику	Знает описывает и демонстрирует на примерах 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	Знает описывает 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	Знает Не может описать 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

	<p>построения идиограммы кариотипа человека; метод проведения модельного эксперимента для изучения дрейфа генов; метод краниометрии.</p>	<p>эксперимента для изучения дрейфа генов; метод краниометрии.</p>	<p>краниометрии.</p>	<p>эксперимента для изучения дрейфа генов; метод краниометрии.</p>
<p>ПК-2</p>	<p>О</p> <p>Знает описывает, демонстрирует на примерах и связывает с практической деятельностью структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, 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</p>	<p>Знает описывает и демонстрирует на примерах структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, 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</p>	<p>Знает описывает структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, 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</p>	<p>Знает Не может описать структурно-функциональную организацию эукариотических клеток, сущность и морфологические характеристики митотического цикла, мейоза, 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</p>

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.	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.	человека, пути инвазии, локализацию, их патогенное действие; особенности лабораторной диагностики, личную и общественную профилактику паразитарных заболеваний; морфофункциональные особенности различных адаптивных типов людей.	биологию паразитов человека, пути инвазии, локализацию, их патогенное действие; особенности лабораторной диагностики, личную и общественную профилактику паразитарных заболеваний; морфофункциональные особенности различных адаптивных типов людей.
---	--	---	--

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

При собеседовании по теоретическим вопросам билета выявляли подготовленность студентов по основным разделам биологии. Максимальный балл за каждый вопрос - 100. Оценка ответов на теоретические вопросы составляет до 80% оценки за экзамен. Выставленные за каждый теоретический вопрос экзамена оценки в дальнейшем суммировали и умножали на 0,8.

Система оценок обучающихся

Характер 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>	9	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>	9	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>	8	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>	8	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>	7	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>	7	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>	6	3

Сту- дент оши-	Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. дент затрудняется с доказательностью. Масса существенных	0-56	6	3 -
----------------------	--	------	---	--------

	бок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При от- вете 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. При- сутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и до- казательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции от- вета студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	5-51	5	2 +
	Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	0-47	5	2
	Отказ от ответа	6	4	2 -
	Присутствие на занятии	5	4	в журнал не ста- в ится
	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)

3. Критерии получения студентом оценки за экзамен по дисциплине

Экзамены являются формой заключительной проверки освоения обучающимися теоретического материала, практических умений и опыта (владений) по дисциплине. К экзамену допускаются обучающиеся, успешно выполнившие программу экзаменационной учебной дисциплины, согласно учебному плану.

Экзамен комбинированный, осуществляется в три этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии 2 семестра. Считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Данный этап оценивается отметками «сдано», «не сдано».

II - Оценка практических навыков.

При проведении данного этапа экзамена, выполняется проверка не менее двух навыков. Оценивается адекватность перевода с соблюдением грамматических норм и конструкций и правильность составления вопросов (составляет до 20% оценки за экзамен)

III - Собеседование по вопросам дисциплины (по билету).

Составляет до 80% оценки за экзамен. Данный этап экзамена включает ответы студента на 3 вопроса экзаменационного билета.

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

Оценка за экзамен = средняя оценка за 2 этап $\times 0,2$ + средняя оценка за 3

этап $\times 0,8$. Перевод итоговой оценки по дисциплине 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.

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: зав. каф., д.б.н. доцент Н.А. Куликова, доцент к.б.н. О.В. Холмогорская, ст. преподаватель О.К. Стаковецкая

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

Кафедра биохимии

Оценочные и методические материалы

Биохимия питания

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
2	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>

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>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биохимическую характеристику отделов пищеварительной системы человека; - основные классы биомолекул-компонентов пищи, их структуру, состав, содержание в пище, нормы содержания, значимость для организма человека; - основные закономерности питания, состава пищи в норме и особенности при патологии.
	ИОПК 2.2	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качественный состав пищи;

		- планировать питание на основе теоретических знаний; - анализировать собственное питание с точки зрения биохимии.
	ИОПК 2.3	Владеет: знаниями о взаимосвязи компонентов продуктов питания и метаболизмом организма и применять их для объективной оценки качества питания.

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:

Основная функция гликолиза:

- 1) защитная
- 2) энергетическая
- 3) транспортная
- 4) гемостатическая

Биологическая ценность белков – это:

- а) сбалансированность заменимых аминокислот;
- б) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах;
- в) доля энергии, высвобождающейся из белковых веществ в процессе биологического окисления;
- г) отношение содержания заменимой аминокислоты в исследуемом белке к ее количеству в эталонном белке;
- д) отношение содержания заменимых аминокислот к незаменимым.

Углеводами клеточных стенок» овощей называют:

- а) клетчатку;
- б) лактозу;

- в) фруктозу;
- г) гемицеллюлозы;
- д) протопектин

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:

1. Желудочный сок содержит большое количество соляной кислоты, одна из функций которой - денатурация поступающих с пищей белков. Какое значение имеет денатурация пищевых и бактериальных белков в желудке для их переваривания и защиты организма от патогенных микроорганизмов, поступающих с пищей и водой?

2. При употреблении большого количества сырого яичного белка у людей может развиваться гиповитаминоз одного из водорастворимых витаминов - биотина, который проявляется специфическим дерматитом. Обнаружено, что в сырых яйцах содержится гликопротеин - авидин, который в желудочнокишечном тракте (ЖКТ), взаимодействуя с биотином, образует нерастворимый комплекс, препятствующий всасыванию биотина. У людей, 15 питающихся вареными яйцами, эта болезнь не развивается. Почему термическая обработка яиц препятствует развитию гиповитаминоза биотина?

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).

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	80-76	4

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 журнал
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

		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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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 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 «Биохимия»

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

			средств)	способы его проведения
УК 1	<p>ИУК 1.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Комплект тестовых заданий</p> <p>Набор практико-ориентированных заданий</p> <p>Экзаменационные билеты для экзамена</p>	<p>Зачет - 3 семестр</p> <p>Экзамен - 4 семестр</p>	
	<p>ИУК 1.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ИУК 1.3 Владеет навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на</p>			

		молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.		
	ОПК 2	<p>ИОПК 2.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ИОПК 2.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>ИОПК 2.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способностью к оценке физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования; -способностью к выбору комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач. 		

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

2.1. Оценочное средство:

- комплект тестовых заданий для проведения зачета и экзамена

2.1.1. Содержание

- тестовые задания закрытого типа (для зачета 4 варианта по 25 заданий, в каждом варианте по 8-9

заданий из каждого раздела дисциплины и для экзамена 4 варианта по 50 заданий, в каждом варианте по 8-9 заданий из каждого раздела дисциплины).

Вариант тестового задания:

- 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 правильного ответа:

- усиление глюконеогенеза, уменьшение активности гексокиназы, уменьшение активности гликогенсинтазы, увеличение активности гликогенфосфорилазы.

Оценка каждого правильного ответа равна 2 баллам.

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Результат итогового тестирования считается:

- положительным, если студент ответил правильно на 23-50 тестовых заданий и получил 56-100 баллов;

- отрицательным, если студент ответил правильно на 0-22 тестовых заданий и получил меньше 56 баллов.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Итоговое компьютерное тестирование проводится в компьютерном классе на последнем занятии при проведении зачета и экзамена по дисциплине. Время тестирования - 30 минут. Каждый студент тестируется индивидуально, он не имеет права во время тестирования пользоваться информационными материалами и другими литературными источниками.

Если студент за итоговое тестирование получил меньше 56 баллов, то он не допускается к этапу оценки практических навыков.

2.2. Оценочное средство для оценки практических умений по дисциплине для проведения зачета и экзамена:

Комплект билетов для проверки практических умений.

Количество билетов – 17, в билете 2 вопроса (1 практико-ориентированная ситуационная задача и 1 лабораторная работа).

Вариант билета для проверки практических умений.

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 мочой и калом меньше, поэтому кал становится светлым (желтым).

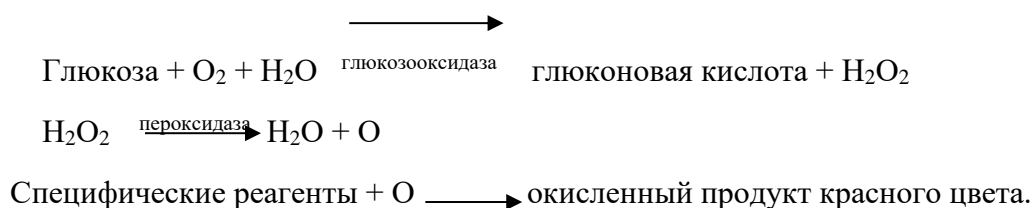
Образовавшийся в кишечнике из прямого билирубина мезобилиноген частично всасывается и по воротной вене идет в печень, но из-за деструкции гепатоцитов он попадает в большой круг кровообращения, фильтруется в почках и выделяется с мочой, также придавая ей темный цвет. Наличие мезобилиногена в крови и моче 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 $37^\circ C$.
- 4)Колориметрировать на ФЭКе при $\lambda=540$ нм против воды.
- 5)По калибровочному графику определить концентрацию глюкозы в исследуемой сыворотке крови.

б) Результаты измерений записать в рабочей тетради, оценить, сравнить 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 диabetо- и антидиabetогенной системы.

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

Гипергликемия отражает недостаточную активность антидиabetогенной системы (сахарный диabet) или повышенную активность диabetогенной системы (тиреотоксикоз, феохромоцитома, синдром Иценко-Кушинга и др.).

2.2.2. Критерии и шкала оценки практических умений.

Компетенция	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК 1	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно -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 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; -использовать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; требования информационной безопасности при решении стандартных задач 	<p>С помощью преподавателя</p> <ul style="list-style-type: none"> -употребляет медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; -использует информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; -учитывает основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач 	<p>Не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -употреблять медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности; -использовать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности;

	<p>информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах, но при этом делает некоторые ошибки</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>- интерпретирует результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p>	<p>- учитывать основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах.</p>
	<p>Самостоятельно 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>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, при этом делает некоторые ошибки</p>	<p>С помощью преподавателя 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>Не 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</p>

				профессиональных проблем.
ОПК 2	<p>Самостоятельно</p> <ul style="list-style-type: none"> -соблюдает 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>Соблюдает правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; -оценивает и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; -обосновывает характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, при этом делает некоторые ошибки 	<p>При помощи преподавателя</p> <ul style="list-style-type: none"> -соблюдает правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами; -выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; -оценивает и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; -обосновывает характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний. 	<p>Не –соблюдает правила техники безопасности и работы в биохимических лабораториях с реактивами и приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять биохимические анализы, используя физико-химическое оборудование; -не оценивает и интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики при решении профессиональных задач; - не обосновывает характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

<p>Самостоятельно и правильно владеет:</p> <p>-способностью к оценке физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования;</p> <p>-способностью к выбору комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач.</p>	<p>Владеет:</p> <p>-способностью к оценке физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования;</p> <p>-способностью к выбору комплекса биохимических исследований при решении профессиональных задач, но делает некоторые ошибки</p>	<p>При помощи преподавателя</p> <p>-оценивает физиологические состояния и патологические процессы в организме человека на основании результатов лабораторного обследования;</p> <p>-выбирает комплекс биохимических исследований при решении профессиональных задач.</p>	<p>Не владеет:</p> <p>-оценкой физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного обследования;</p> <p>-не может выбрать комплекс биохимических исследований при решении профессиональных задач.</p>
--	--	--	--

Оценка практических умений проводится с использованием балльно-рейтинговой системы

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</p>	95-91	5

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 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-

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

При проведении зачета оценивается освоение обучающимися практических навыков по дисциплине, что включает в себя:

- тестирование в компьютерном классе на последнем занятии;
- проверка практических умений (решение практико-ориентированных ситуационных задач, анализ результатов биохимических исследований) на последнем занятии третьего семестра.

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

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов проведения зачета

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

При проведении экзамена

Итоговое тестирование проводится в компьютерном классе на последнем занятии по дисциплине. Оценка, полученная в результате проверки практических умений, составляет 20% от оценки, полученной за экзамен.

2.3. Оценочное средство при проведении собеседования:

Комплект экзаменационных билетов для собеседования.

2.3.1.Содержание:

Количество билетов - 40, в билете 3 вопроса по теоретической части

Вариант экзаменационного билета № 29

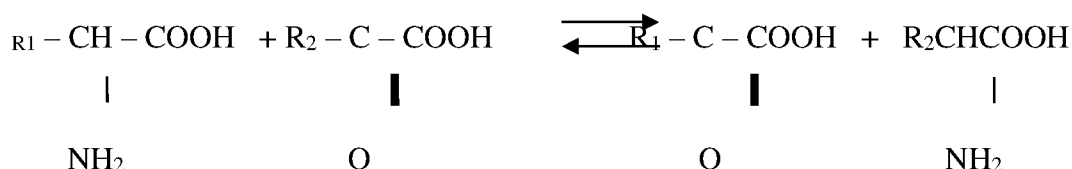
- 1) Трансаминирование аминокислот. Значение. Трансаминазы, структура, механизм их действия и диагностическое значение определения (УК-1, ОПК-2)
- 2) Липопротеины крови. Классификация. Особенности состава, место и механизм синтеза и утилизации, функции различных липопротеинов. Модифицированные липопротеины. 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

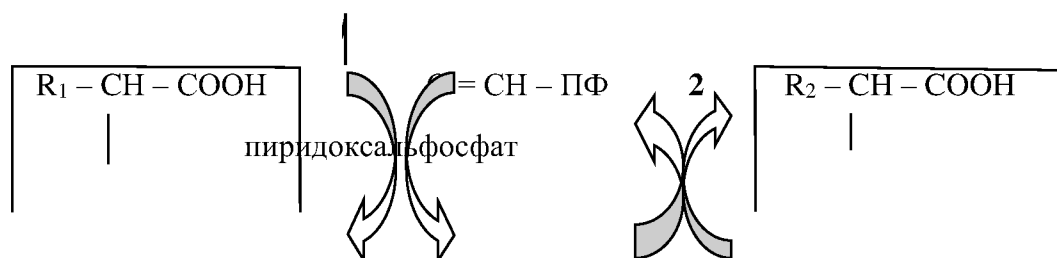
Переаминирование аминокислот – процесс обратимого переноса аминогруппы с любой аминокислоты на α - кетокислоту без промежуточного выделения аммиака

При этом образуются новые amino- 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 трансаминаз (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



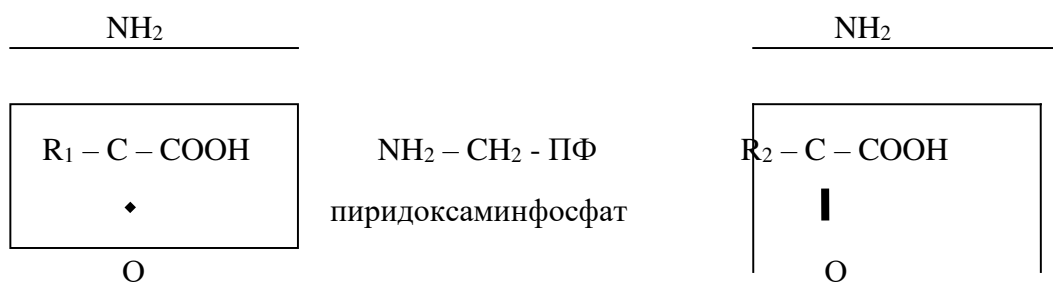


Схема переаминирования аминокислот.

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

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

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

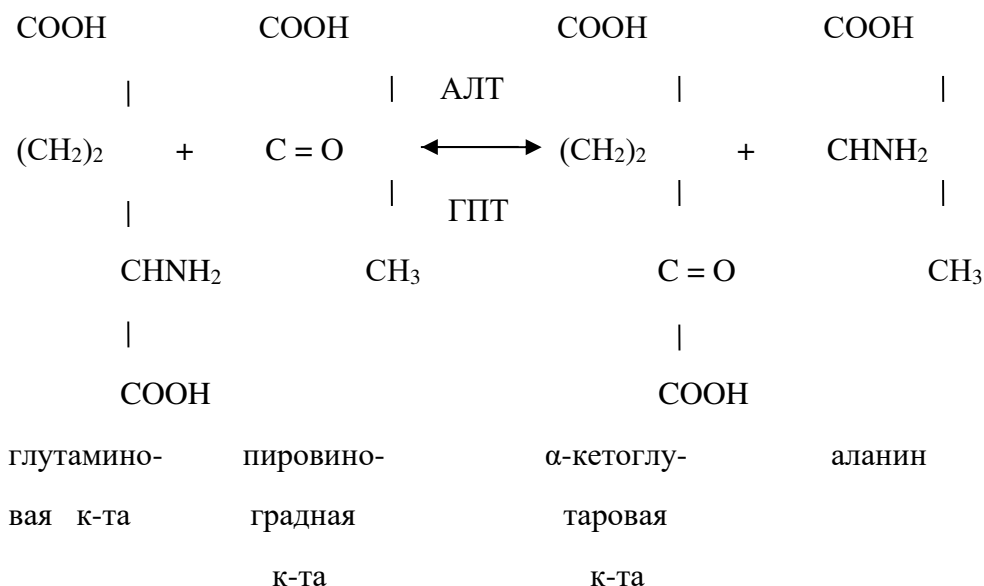
Аспарагиновая трансаминаза катализирует обратимый перенос аминогруппы между глутаминовой и щавелевоуксусной кислотами с образованием аспарагиновой и α -кетоглутаровой кислотой.



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. **Лipoproteины плазмы крови**

Лipoproteины (ЛП) – сложные белки, в состав протетической групп которых входят липиды.

Основная функция ЛП – транспортная

Качественный состав протетической 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 аполипопротеина. В настоящее время выделено несколько (около 10) отдельных аполипопротеинов, обозначаемых буквами латинского алфавита, структура и концентрация которых в крови находится под генетическим контролем.

1. **Основные функции аполипопротеинов:**

- 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 ЭХС, 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 аполипопротеинов и др.

Характеристика отдельных классов

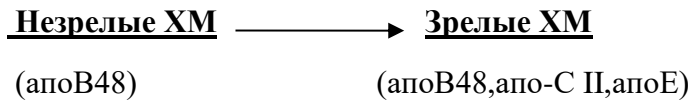
Хиломикроны (соответствуют g-ЛП при электрофорезе на бумаге). Основная функция – транспорт экзогенных ТАГ из эпителия тонкого кишечника преимущественно к жировой ткани.

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**.



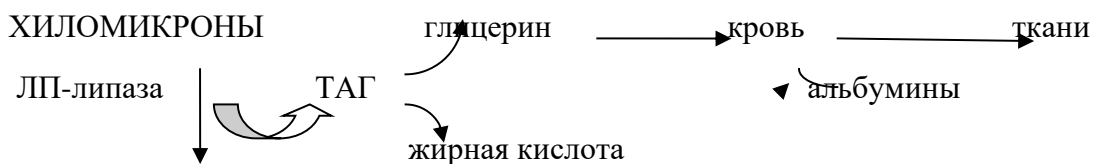
ЛВП

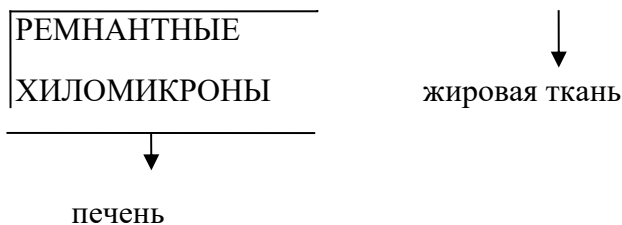
(апоС-II, апоЕ)

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.

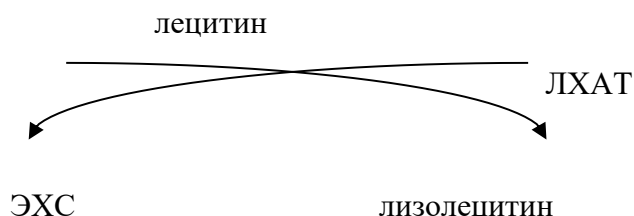
Образование ЛПВП происходит двумя путями:

- 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 b-положения лецитина. Образовавшийся при этом лизолецитин связывается с альбумином и уносится током крови, а холестерин эстерифицируется и погружается внутрь частицы.

НЭХС



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 простагланцинов 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 мочой. 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 гипонатрипозмии и гиперкалипозмии, 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	<p>Правильно употребляет медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-<u>самостоятельно</u> использует основные и <u>дополнительные</u> информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-учитывает основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-<u>самостоятельно</u> оценивает</p>	<p>Правильно перечисляет медико-биологические термины, необходимые при решении стандартных задач профессиональной деятельности <u>допуская отдельные ошибки</u>;</p> <p>-перечисляет основные информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, необходимые при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-перечисляет основные требования информационной безопасности, <u>приводит примеры</u>;</p> <p>-воспроизводит по памяти химико-биологическую <u>сущность</u> процессов, происходящих в</p>	<p>Правильно употребляет медико-биологические термины при решении стандартных задач деятельности, <u>иногда допуская ошибки</u>;</p> <p>-использует основные информационные, библиографические ресурсы и информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности <u>при участии преподавателя</u>;</p> <p>-учитывает основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности <u>с помощью преподавателя</u>;</p> <p>-оценивает результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления</p>	<p>Не правильно употребляет медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности, <u>иногда допуская ошибки</u>;</p> <p>-использует основные информационные, библиографические ресурсы и информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности <u>при участии преподавателя</u>;</p> <p>-учитывает основные требования информационной безопасности</p>

	<p>результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах;</p> <p>-<u>самостоятельно</u> интерпретирует результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах;</p> <p>-<u>самостоятельно</u> обосновывает характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p>	<p>живом организме на молекулярном и клеточном уровнях;</p> <p>-описывает строение, биохимические свойства и <u>функции</u> биологически важных соединений, метаболические пути их превращений, механизмы гормональной регуляции в организме но допускает отдельные ошибки;</p>	<p>патологических процессов в органах и системах, <u>иногда допуская ошибки</u>;</p> <p>-интерпретирует результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков <u>при участии преподавателя</u>;</p>	<p>при решении стандартных задач профессиональной деятельности <u>с помощью преподавателя</u>;</p> <p>-оценивает результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах, <u>иногда допуская ошибки</u>;</p> <p>- интерпретирует результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков</p>
	<p><u>Самостоятельно и уверенно</u> применяет методы анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов,</p>	<p><u>Самостоятельно</u> применяет методы анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в</p>	<p><u>С помощью преподавателя</u> применяет методы анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих в</p>	<p>Не применяет методы анализа и синтеза химико-биологической сущности процессов, происходящих</p>

	<p>происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем.</p>	<p>живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем, <u>но допускает незначительные ошибки.</u></p>	<p>живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем, <u>но допускает ошибки.</u></p>	<p>в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях, для решения профессиональных проблем</p>
ОПК-2	<p>Правильно употребляет медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-<u>самостоятельно</u> использует основные и <u>дополнительные</u> информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-учитывает основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-<u>самостоятельно</u> оценивает</p>	<p>Правильно употребляет медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-использует основные информационные, библиографические ресурсы и информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>-учитывает основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности, <u>допуская отдельные ошибки;</u></p> <p>- <u>самостоятельно</u> оценивает результаты распространенных</p>	<p>-Правильно употребляет медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности, <u>иногда допуская ошибки;</u></p> <p>-использует основные информационные, библиографические ресурсы и информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности <u>при участии преподавателя;</u></p> <p>-учитывает основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности <u>с помощью преподавателя;</u></p> <p>-оценивает результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления</p>	<p>Не употребляет медико-биологические термины при решении стандартных задач профессиональной деятельности, <u>иногда допуская ошибки;</u></p> <p>-использует основные информационные, библиографические ресурсы и информационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности <u>даже при участии преподавателя;</u></p> <p>не учитывает основные требования информационной</p>

	<p>результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах;</p> <p><u>-самостоятельно</u> интерпретирует результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах;</p> <p><u>-самостоятельно</u> обосновывает характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p>	<p>методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах,</p> <p>-интерпретирует результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах;</p> <p>-обосновывает характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, <u>но допускает отдельные ошибки;</u></p>	<p>патологических процессов в органах и системах, <u>иногда допуская ошибки;</u></p> <p>-интерпретирует результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков <u>при участии преподавателя;</u></p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p>- не оценивает результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах, <u>иногда допуская ошибки;</u></p> <p>- интерпретирует результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков</p>
	<p>- Способен <u>уверенно и правильно самостоятельно</u> оценивать физиологические состояния и патологические процессы в</p>	<p><u>Способен самостоятельно</u> оценивать физиологические состояния и патологические процессы в организме человека на основании</p>	<p>Способен к оценке физиологических состояний и патологических процессов в организме человека на основании результатов лабораторного</p>	<p>Не может оценить физиологические состояния и патологические процессы в организме человека на основании</p>

	организме человека на основании результатов лабораторного обследования при решении профессиональных задач.	результатов лабораторного обследования при решении профессиональных задач, <u>но допускает незначительные ошибки;</u>	обследования при решении профессиональных задач, <u>но при участии преподавателя;</u>	результатов лабораторного обследования при решении профессиональных задач
--	--	---	---	---

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

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

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

Зачет включает в себя два этапа.

I. Тестовый контроль знаний.

Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания. Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

На этом этапе оценивается освоение обучающимися практических умений (на подготовку дается 20 минут).

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

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

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

Собеседование по дисциплине проводится в летнюю экзаменационную сессию по расписанию. Во время устного собеседования по дисциплине студент не имеет права пользоваться информационными, методическими и другими материалами.

Каждый вопрос студента оценивается по балльно-рейтинговой системе, результаты суммируются и делятся на 3. Оценка за собеседование по вопросам составляет 80% от оценки, полученной за экзамен.

3. Критерии получения студентом оценки за экзамен по дисциплине

Оценка за экзамен складывается из оценки за практические умения, умноженной на 0,2, и оценки за устное собеседование по вопросам программы, умноженной на 0,8.

Итоговая оценка складывается из среднего балла текущей успеваемости и оценки за экзамен, удельный вес которой составляет 50% итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и в зачетную книжку студенту выставляется отметка «отлично», если итоговая оценка составляет 86-100 баллов;

«хорошо», если итоговая оценка составляет 71-85 баллов;

«удовлетворительно», если итоговая оценка составляет 56-70 баллов;

«неудовлетворительно», если итоговая оценка за устное собеседование меньше 56 баллов (в зачетную книжку не выставляется).

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 гуманитарных наук

Оценочные и методические материалы
«Биоэтика»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «**Медицинская биохимия**»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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	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	III семестр
УК-4	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>	III семестр
УК-5	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; 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,	III семестр

		образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-6	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 <u>Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей</u>, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; <u>технологии и методику самооценки</u>; <u>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>	III семестр
УК-11	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и навыками противодействия им в профессиональной деятельности</p>	III семестр

ОПК-8	Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами	<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>	III семестр
-------	--	---	-------------

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; 	<p>Комплект тестовых заданий.</p> <p>Комплект ситуационных задач.</p> <p>Комплект тем рефератов для</p>	<p>Зачёт,</p> <p>III семестр</p> <p>Тестовый контроль знаний</p> <p>Оценка практических навыков</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 собственной позиции. 	<p>проверки практических умений.</p>	
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; 		

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 		

		<p>профессиональных медицинских ассоциаций и организаций.</p> <p>ИУК 6.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования и самовоспитания; - 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 комитетов 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 - 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; 		

		<p>- права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций.</p> <p>ИУК 11.3 Владеет:</p> <p>-принципами врачебной деонтологии и медицинской этики, борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;</p> <p>-Применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с пациентами и их родственниками</p>		
6.	ОПК-8	<p>ОПК-8.1 Знает:</p> <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 комитетах различных уровней.</p> <p>ИОПК8.3 Владеет:</p> <p>-принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.</p>		

		-применяет знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и их родственниками		
--	--	--	--	--

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)	Удовлетворительн о (56-70 баллов)	Неудовлетворит ельно (менее 55 баллов)
Умеет	-представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в современном обществе,	-представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в современном обществе,	- с помощью преподавателя представлять особенности и закономерности биомедицинской этики в	Не умеет представлять особенности и закономерности биомедицинско й этики в современном

	<p>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;</p> <p>рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>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,</p>	<p>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;</p> <p>рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>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</p>	<p>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;</p> <p>с трудом оценивать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе.</p> <p>Ответ формулирует с помощью преподавателя, используя дополнительные и наводящие вопросы.</p>	<p>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;</p> <p>рассматривать и предлагать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>Не может оперировать основными понятиями биомедицинского характера, информационным минимумом (факты, персоналии и др.).</p> <p>Не ориентируется в особенностях и закономерностях биомедицинской этики в</p>
--	---	--	--	---

	<p>регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе.</p> <p>Студент допускает неточности в выводах и обобщениях.</p>		<p>современном обществе, причинах ее возникновения, формирующих факторах и основных принципах.</p> <p>Не может использовать основные законодательные международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе.</p>
<p>Владеет</p>	<p>-навыками восприятия и анализа ситуационных задач;</p> <p>навыками сбора и анализа информации;</p> <p>навыками аргументированного изложения собственной позиции.</p> <p>Студент самостоятельно, уверенно, творчески и безошибочно применяет полученные знания на практике.</p>	<p>-навыками восприятия и анализа ситуационных задач;</p> <p>навыками сбора и анализа информации;</p> <p>навыками 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>-способностью с помощью преподавателя навыками восприятия и анализа ситуационных задач;</p> <p>навыками сбора и анализа информации;</p> <p>навыками аргументированного изложения собственной позиции,</p> <p>испытывая затруднения в применении знаний на практике.</p>	<p>не владеет способностью с помощью преподавателя оперировать обобщенными навыками сбора и анализа информации;</p> <p>навыками аргументированного изложения собственной позиции.</p> <p>не способен обобщать, устанавливать закономерности и причинно-следственные связи, испытывает затруднения в применении</p>

			Допускает более одной ошибки или более двух неточностей.	знаний на практике и допускает большое количество ошибок и недочётов.
--	--	--	--	---

<i>УК-4</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	<p>-грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками, родителями больных;</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</p>	<p>-грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками, родителями больных;</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</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>-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</p>

	различных уровней. Студент самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; самостоятельно и аргументировано делает выводы.	различных уровней. При этом студент допускает одну ошибку или неточности, которые может самостоятельно исправить.	Допускает ошибки, которые может исправить только с помощью преподавателя.	в современном обществе, Допускает большое количество ошибок, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.
--	---	---	---	--

УК-5	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	- 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 медицинской мысли.	- 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 этом студент допускает одну ошибку или неточности, которые может	- 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 медицинской мысли.	- 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 развития медицинской мысли.

		самостоятельно исправить.		
Владеет	- способностью самостоятельно и уверенно выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива; основами норм, правил профессионального о 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 о 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-б</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования	использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования	-с помощью преподавателя использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования	Не умеет использовать знания по биомедицинской этике для профессионального совершенствования и

	<p>я и самовоспитания;</p> <p>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> <p>Студент не допускает ошибок и показывает полное понимание сущности проблемы.</p>	<p>я и самовоспитания;</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>Студент допускает одну ошибку и две-три неточности.</p>	<p>я и самовоспитания;</p> <p>Допускает ошибки при 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>самовоспитания ; не представляет особенности и закономерности 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>принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;</p>	<p>- с помощью преподавателя применяет правила врачебной деонтологии и</p>	<p>-не владеет принципами 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, готовить выступления, участвовать в дискуссиях.</p>	<p>-применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и его родственниками; самостоятельно способен решать ситуационные задачи, пройти тестовый контроль, готовить выступления, участвовать в дискуссиях.</p>	<p>медицинской этики; Испытывает затруднения, применяя знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и его родственниками. Студент испытывает затруднения в применении знаний на практике; Студент, допуская более одной ошибки или более двух недочётов, способен с помощью преподавателя выразить своё отношение, позицию.</p>	<p>не способен применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентами и его родственниками ; не способен решать ситуационные задачи, пройти тестовый контроль, готовить выступления, участвовать в дискуссиях.</p>
--	---	---	--	---

<i>УК-11</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Владеет	<p>-принципами врачебной деонтологии и медицинской этики. -способностью применять правила деонтологии нормы биоэтики</p>	<p>- основами норм, принципов, правил профессионального поведения; способностью применять правила деонтологии</p>	<p>владеет основами норм, правил профессионального поведения и навыками изложения самостоятельной точки зрения, только с помощью</p>	<p>не владеет принципами врачебной деонтологии и медицинской этики; не владеет способностью с помощью преподавателя</p>

	при общении с коллегами, пациентами и их родственниками, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;	<p>нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;</p> <p>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>	преподавателя, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;	применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;
--	--	--	--	---

<i>ОПК-8</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	<p>-использовать нормы, принципы деонтологии, правила биоэтики в профессиональной деятельности.</p> <p>-применять правила деонтологии нормы биоэтики</p>	<p>-использовать нормы, принципов деонтологии, правил профессионального врачебного поведения;</p> <p>-применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с</p>	<p>-с помощью преподавателя способен формулировать собственные суждения и оценки;</p> <p>применять знания по биомедицинской этике при общении с пациентом и его родственниками,</p>	<p>-не умеет грамотно, логично, аргументированно использовать нормы, принципы деонтологии, правила биоэтики;</p> <p>формулировать и применять знания по</p>

	<p>при общении с коллегами, пациентами и их родственниками</p> <p>-использовать основные законодательные и международные и Российские документы, регламентирующие правовое и этическое поведение врача в современном обществе, ориентироваться в целях и задачах этических комитетах различных уровней.</p>	<p>коллегами, пациентами и их родственниками.</p> <p>При этом студент допускает одну ошибку или неточности, которые может самостоятельно исправить.</p>	<p>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>биомедицинской этике при общении с коллегами, пациентом и его родственниками</p> <p>Не умеет использовать основные законодательные и 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	<p>-принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.</p> <p>-способностью применять знания по биомедицинской этике при общении с коллегами, пациентами и его родственниками ; правила борьбы с</p>	<p>- основами норм, принципов, правил профессионального поведения;</p> <p>способностью применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их родственниками; правила борьбы с проявлениями</p>	<p>владеет основами норм, правил профессионального поведения и навыками изложения самостоятельной точки зрения, правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупцией, противодействию им; только с помощью преподавателя,</p>	<p>не владеет принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;</p> <p>не владеет способностью с помощью преподавателя применять правила деонтологии нормы биоэтики при общении с коллегами, пациентами и их</p>

	проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им; - самостоятельно способен решать ситуационные задачи, пройти тестовый контроль, готовить выступления, участвовать в дискуссиях	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.	используя наводящие вопросы.	родственниками правила борьбы с проявлениями экстремизма, терроризм, коррупцией, противодействию им;
--	---	---	------------------------------	--

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	75-71	4-

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	

Отсутствие на занятии (н/б)	0	в журнал не ставится
-----------------------------	---	----------------------

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 химии, физики, математики

Оценочные и методические материалы

«Введение в анализ данных и искусственный интеллект»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024 г.

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 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:

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 умения (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	75-71	4-

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
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:

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

**Кафедра биохимии
Кафедра лучевой, функциональной и клинической лабораторной диагностики**

Оценочные и методические материалы

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	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>
2	ПК11	Способен организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	<p>ИПК 11.1 Знает должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования основы управления качеством клинических лабораторных исследований основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы</p> <p>ИПК 11.2. Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского</p>

			<p>персонала лаборатории обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям</p> <p>ИПК 11.3 Владеет навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории контроля выполнения находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима</p>
--	--	--	---

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
УК 6	ИУК 6.1	Знает: - основы профессиональной деятельности
	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
	ИУК 6.3	Владеет навыками самоорганизации и саморазвития с целью определения и реализации приоритетов собственной деятельности и нахождения способов ее совершенствования.
ПК 11	ИПК 11.1	Знает должностные обязанности медицинского персонала лаборатории требования охраны труда, основы личной безопасности при работе в лаборатории
	ИПК11.2	Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории производить внутренний контроль качества деятельности лаборатории
	ИПК 11.3	Владеет навыками контроля выполнения медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима

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:

Выберите из перечисленных наиболее точное и полное описание области применения буферных растворов в биохимическом анализе:

- А. для экстракции липидов
- Б. для поддержания условий протекания химических реакций
- В. для поддержания условий протекания ферментативных реакций
- Г. для высаливания белков
- Д. для осаждения белков ацетоном
- Е. для определения концентрации низкомолекулярных метаболитов

Выберите из предложенных веществ те, которые являются важными компонентами буферных систем организма, и используются при приготовлении биосовместимых буферных растворов в практике биохимического анализа:

- А. хлорид натрия
- Б. ацетат натрия
- В. бикарбонат натрия
- Г. дигидрофосфат натрия
- Д. фибриноген сыворотки крови

Значения объема, каких сред необходимо считывать с бюретки по положению верхнего мениска?

- А. Прозрачные жидкости
- Б. Окрашенные жидкости
- В. Золи
- Г. Мутные суспензии
- Д. Гели
- Е. Сильно полярные органические растворители
- Ж. Экстремально неполярные органические жидкости
- З. Жидкости с обильным флотирующим осадком

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:

Задача 1. Вам необходимо приготовить 73,8 % раствора серной кислоты, плотность которого 1,655 г/мл. Определите его молярную концентрацию.

Задача 2. Вам необходимо приготовить 56,68 % раствора азотной кислоты, плотность которого равна 1,356 г/мл. Определите его молярную концентрацию

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). Каждый навык оценивается исходя из 100 баллов. Итоговая оценка — выполнено или 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	80-76	4

"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

3. Формирование 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».

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024 г.

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-2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать	<p>ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение.</p> <p>ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение</p> <p>ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических</p>

		им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения
3	ПК-10	Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	<p>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</p> <p>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</p> <p>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 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: 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 2	ИПК 2.1.	Знать: методы диагностики, их диагностические возможности при основных терапевтических заболеваниях.
	ИПК 2.2	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, мочевины, общий белок, белковые фракции, АСТ, АЛТ, ЩФ, амилаза, электролиты, сахар, С-реактивный белок), ЭКГ, результаты измерения АД, ФВД, рентгенограмма органов грудной клетки.
	ИПК 2.3.	Владеть: алгоритмами оценки результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики при основных терапевтических заболеваниях.
ПК 10	ИПК 10.1.	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 10.2.	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 urgentных 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 10.3.	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» (6 семестр). Студентам предлагаются 40 тестовых вопросов по всем разделам дисциплины (6 вариантов). Тестирование проводится в условиях компьютерного класса Академии (на базе областной клинической больницы), 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 Орнера – 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. (ОПК5, ПК1)
2. Сформулируйте предварительный диагноз. (ПК1)
4. Составьте план дополнительных исследований. (ОПК5)
5. Оцените результаты дополнительных исследований. (ОПК5)
6. Сформулируйте клинический диагноз.(ПК1)
7. Каковы этиология заболевания, патогенез его основных синдромов? (ОПК5)
8. Сформулируйте основные принципы (цель и задачи) лечения (ОПК6)
9. Назначьте лечение больному (немедикаментозное и медикаментозное).(ОПК 6)

Пример ответа:

1. Болевой абдоминальный, гепатомегалия, анемия, диспепсический, мальдигестия-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, лансопрозол) 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 омепрозола (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 (ОПК5, ПК1)
2. Перечислите неотложные диагностические мероприятия (методы обследования), необходимые для подтверждения диагноза. (ОПК 5Б ПК8)
3. Окажите неотложную помощь (ПК 8)

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.Омельяненко

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024 г.

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>
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
УК-1	ИУК 1.1	Знать: математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.

	ИУК 1.2	Уметь: производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.
	ИУК 1.3	Владеть методами расчетов для решения интеллектуальных задач
ОПК-1	ИОПК 1.1	Знать: основные теоретические положения классической и дискретной математики, входящие в программу курса, методы математического исследования с применением дифференциального исчисления, основные этапы развития математической мысли, основные приемы и методы первичной обработки статистического материала, структуру формально-логического построения математической теории на примере аксиоматического метода.
	ИОПК 1.2	Уметь: - 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.
	ИОПК 1.3	Владеть математической терминологией, достаточно высокой математической культурой, навыками использования математических методов в практической 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:

Какая матрица называется невырожденной?

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

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 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) Колода из 36 карт. Фокусник вытягивает 2 карты. Какова вероятность, что одна из вытащенных 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. 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. Вопросы к экзамену

- 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.

- 4) Обратная матрица (определение). Матричный метод решения квадратных систем линейных алгебраических уравнений.
- 5) Вектор, модуль вектора, коллинеарные векторы (определения).
- 6) Скалярное и векторное произведения двух векторов (определения). Смешанное произведение 3-ёх векторов (определение).
- 7) Параметрическое и каноническое уравнения прямой на плоскости.
- 8) Угол между двумя прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых.
- 9) Общее уравнение плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности двух плоскостей.
- 10) Предел функции в точке. Замечательные пределы.
- 11) Производная первого порядка и дифференциал функции одной переменной (определения). Правила дифференцирования функции одной переменной.
- 12) Первообразная функции (определение). Неопределённый интеграл (определение).
- 13) Неопределённый интеграл: метод замены и метод интегрирования по частям.
- 14) Определённый интеграл: определение, метод замены и метод интегрирования по частям.
- 15) Числовой ряд (определение). Положительный числовой ряд (определение).
- 16) Метод Даламбера сходимости положительного числового ряда.
- 17) Разложение функции $f(x)$ в ряд Тейлора в точке $x_0 = 0$. Разложение элементарных функций $f(x) = \sin x$ и $f(x) = \cos x$ в ряд Тейлора в точке $x_0 = 0$.
- 18) Обыкновенные дифференциальное уравнение (ОДУ) первого порядка (определение). Задача Коши для ОДУ первого порядка.
- 19) Линейное дифференциальное уравнение: однородное и неоднородное.
- 20) Дифференциальное уравнение Бернулли.
- 21) Дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными.
- 22) Основные определения теории вероятностей: элементарное событие, совместные и несовместные события, независимые события.
- 23) Классическое определение вероятности события. Геометрическая вероятность.
- 24) Теоремы сложения и умножения вероятностей (формулировка без доказательств).
- 25) Условная вероятность.
- 26) Формула полной вероятности. Формула Байеса.
- 27) Дискретная и непрерывная случайные величины (определение).
- 28) Функция распределения вероятностей дискретной случайной величины и её свойства.
- 29) Функция распределения вероятностей и плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины.
- 30) Математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение дискретной и непрерывной случайных величин

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-

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:

**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

«Геном, строение и функции»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	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>
2	ОПК5	Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по	ИОПК 5.1 Знает закономерности биохимических и физиологических процессов в клетке человека

	изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	ИОПК 5.2. Умеет определять методы и способы исследования клеточных биохимических и физиологических процессов. ИОПК 5.3. Владеет навыками проведения исследований биохимических и физиологических процессов в организме человека, происходящих на клеточном уровне
--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 3	ОПК 3.1.	<u>Знать основные исследуемые проблемы геномики;</u> <u>основные понятия и принципы структурной и функциональной геномики;</u>
	ОПК 3.2.	Уметь воспроизводить базовые методы, используемые в современных исследованиях и иных естественнонаучных генетического материала;
	ОПК 3.3.	Владеть навыками использования теоретических и методических знаний структуры генома для изучения природы и механизмов функционирования генома в норме и при развитии патологических процессов.
ОПК 5	ИОПК 5.1	Знать основы системного подхода для изучения генов и геномов; основные направления исследования генома;
	ИОПК 5.2	Уметь формулировать задачи исследований структуры генов и функционирования геномов;
	ИОПК 5.3	Владеть навыками использования адекватных методов анализа генома для полученных данных в эксперименте и клинике, а также математического и статистического аппарата для их обработки.

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:

НЕПЕРЕКРЫВАЕМОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОДА:

- а) кодирование одним нуклеотидом только одной аминокислоты
- б) кодирование многих аминокислот несколькими триплетами
- в) расположение отдельного нуклеотида только в составе одного триплета

г) единство кода для всех организмов

СОЕДИНЕНИЕ НУКЛЕОТИДОВ В ПОЛИНУКЛЕОТИДНУЮ ЦЕПЬ МОЛЕКУЛЫ ДНК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СВЯЗЬЮ:

- а) пептидной
- б) фосфодиэфирной
- в) дисульфидной
- г) водородной

ФАЗА ИНИЦИАЦИИ ПРИ ТРАНСЛЯЦИИ

- а) сборка полисомы
- б) сборка первичной структуры белка
- в) завершение синтеза белка
- г) формирование комплекса и-РНК, рибосомы и аминокислоты

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:

1. Лаборант-исследователь подготовил реакционную смесь для полимеразной цепной реакции (ПЦР), добавил в пробирку следующие компоненты: двукратный буфер для ПЦР (с Mg^{2+}) • ДНК-матрица, прямой праймер. Затем лаборант отвлекся, а когда вернулся к протоколу, задумался, каких компонентов не хватает в реакционной смеси. Определите, какие компоненты нужно добавить в реакционную смесь:

1. дезоксигуанозинтрифосфат
2. РНК-матрица
3. РНК-зависимая ДНК-полимераза
4. дезокситимидинтрифосфат
5. дезоксиаденозинтрифосфат
6. дезоксицитидинтрифосфат
7. ДНК-зависимая РНК-полимераза
8. ДНК-зависимая ДНК-полимераза
9. обратный праймер
10. дезоксиуридинтрифосфат

2. Для идентификации членов семьи, захороненных в начале XX в., из костных останков ученым удалось получить лишь около 10 копий небольших фрагментов ДНК, содержащих нужный ген. Такое ограниченное количество копий ДНК не позволяет провести секвенирование и электрофоретический анализ гена, что исключает генетическую идентификацию и дактилоскопию членов семьи.

Каково будет количество копий ДНК нужного гена, если исследователю удастся провести 20 успешных циклов амплификации (размножения) фрагментов ДНК из костных останков, используя метод полимеразной цепной реакции (ПЦР)?

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).

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	80-76	4

"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

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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
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	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	4,5 семестр

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 8	ИУК 8.1.Знает: - факторы окружающей среды (факторы производства и условия труда, показатели качества воды, факторы внутришкольной и больничной среды, климатические и погодные факторы, элементы рационального питания), особенности их действия на организм; - заболевания и патологические состояния, связанные с воздействием факторов окружающей среды, причины и условия их формирования	Набор тестовых заданий Практико – ориентированные задания Набор экзаменационных билетов	Экзамен 5 семестр

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 сущность 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 жировотложения д) все вышеперечисленное

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

Эталоны ответов:

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°Сr-Co 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. УК-8
- Определите влияние воды данного состава на здоровье населения. УК-8
- Представляет ли исследуемая вода эндемическую опасность и какое заболевание диагностируется у населения? УК-8
- Рассчитайте риск здоровью населения от водного фактора УК-8

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:

$ADD = C_w \times 0,0274$. 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 допустимо.

HQ более 1 - вероятность вредных эффектов возможна.

Критерии и шкала оценки

На этом этапе выявляется уровень владения компетенциями

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	<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

	заболеваний.			
--	--------------	--	--	--

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. УК-8

2. Рациональное питание как элемент ЗОЖ. Понятие статус питания его классификация, Характеристика видов статуса питания. Гигиеническая оценка статуса питания. УК -8

Эталон ответа

Вопрос 1.

Гигиена жилых и общественных зданий – раздел гигиены, изучающий требования к планировочным решениям, микроклимату, освещению, вентиляции, воздушной среде жилых помещений.

Человек проводит большую часть своей жизни в закрытых помещениях, где наряду с комфортными условиями и удобствами могут возникать факторы, неблагоприятные для его здоровья. Установлена связь между антисанитарным состоянием, переуплотнением жилищ и распространением инфекционных заболеваний. Пребывание в сырых и холодных помещениях способствуют росту простудных заболеваний, ангины, ревматизма и как следствие – увеличению сердечно-сосудистых заболеваний. Недостаток освещения отрицательно сказывается на течении физиологических функций и биохимических процессов, ухудшается состояние зрительного аппарата, нарушается обмен витаминов и газообмен. Длительное воздействие избыточного шума приводит к нарушениям в ЦНС, понижению внимания, ухудшению памяти, замедлению психических реакций.

Планировка жилищ.

Выделяют следующие типы домов:

1. Одноэтажные многоквартирные
2. Двух, трех и более многоквартирные - коттеджи
3. Многоквартирные малоэтажные 2-5 этажей
4. Повышенной этажности - 9-16 этажей
5. Высотные - 24-30 - этажей
6. Башенного и гостиного типов

Достоинствами 1 и 2 типов являются : хорошая инсоляция воздухообмен, благоприятный микроклимат, возможность пользования садом - огородом.

Коттеджи - наиболее рациональное размещение помещений

1 этаж - столовая, гостиная, кухня

2 этаж - спальни и детские комнаты

Многоквартирные малоэтажные дома характерны для небольших городов и поселков городского типа. На каждой площадке 2 квартиры - двух сторонняя ориентация, сквозное проветривание.

Дома повышенной этажности (9-16) из крупнопанельных конструкций и готовых элементов заводского изготовления.

Дома 24-30 этажей - сложность организации систем водоснабжения, отопления, горячего водоснабжения, удаления отходов создание благоприятного микроклимата, обеспечение чистоты воздушной среды.

Скоростные лифты создают вертикальные воздушные потоки "поршневой эффект" → обогащения от этажа к этажу микроорганизмами, пылью, влагой, газообразными антропоксинами, распространению воздушных инфекций.

Дома башенного и гостиного типа из бетона с ленточным остеклением. Дома башенного типа - секции из 5-6 квартир односторонней планировки - дискомфортный микроклимат, недостаточное проветривание

Дома гостиного типа - секции 6-8 квартир - для одиноких и малосемейных граждан.

Дома коридорного типа минимум помещений, плохие условия для сквозного проветривания

Требования к планировке квартир

Набор помещений включает помещения 3-х типов:

жилые (спальни, общая комната, кабинет),
подсобные (передняя-холл, кухня, ванная-душевая, туалет, кладовые),
открытые (лоджии, балконы, веранды).

Полезная площадь квартиры составляет сумму жилой и подсобной S. Количество спален зависит от возрастного-полового состава жильцов. В соответствии с гигиеническими и физиологическими требованиями 1 спальня - не более 2-х человек. С наступление полового созревания у детей должна быть отдельная спальня (мальчики > 14 лет отд. спальня, девочки > 12 лет отд. спальня).

Минимальный размер спален 12-15 м². Нельзя устраивать спальни в проходных комнатах, оптимальная ориентация и хорошие условия проветривания.

Комната дневного пребывания (общ. комн. столовая) - S - 15-22 м²

Кухня - наиболее важное вспомогательное помещение S - 8-10 м², иногда кухни - столовые - S - 12-14 м².

В газифицированных квартирах не допускается сообщения кухни с жилыми помещениями.

Размер передней должен составлять 4-6 м², в домах последних серий - 12-15 м².

Ванная обычно занимает 1 м², сидячая 0,3-0,6 м², лучше от 2,5 до 12 м².

Туалет - не меньше 1,5 м².

Кладовые - 1,5-6 м².

Пространственные параметры квартиры (S, h, V).

1. В основу расчета положена ПДК CO₂ = 0,1%. В течение часа человек в состоянии покоя в течении часа выделяет 22,6л CO₂ → 0,1% - 37,7 м³/час. Величина воздушного куба определяется S и h.
2. N_{мин} = 1,7м+0,75(толщина нагретого испорченного воздуха)+0,3-0,5м-прослойка между ними = 2,75-2,95м
3. Фактическая h_N=2,5м
4. Оптимум - S - 17,5м и 3,5h

Микроклимат

Наиболее важный фактор теплового комфорта в жилище, создает различные условия теплообмена с внешней средой, обеспечивает функциональное состояние, которое принято называть тепловым комфортом. Оно влияет на все физиологические системы организма, определяющие функциональные возможности человека, его здоровье. Микроклимат оценивается по температуре, влажности, скорости движения воздуха радиационному режиму.

Инсоляция

Инсоляция – освещение помещений прямыми солнечными лучами. Она обеспечивает ультрафиолетовую составляющую освещения.

Непрерывное облучение – 3ч. все географические широты период 22 марта – 22 сентября обеспечивает минимальную дозу УФ – 6-9 мэр/час/м², что эквивалентно 1/2-1/10 эритемной дозы.

Определяющим условием инсоляции является ориентация окон по сторонам света. Рекомендуемая и допустимая ориентация комнат

Жилые помещения	Южнее 50 ° с.ш.		Севернее 50 ° с.ш.	
	Рекоменд.	допустимое	Рекоменд.	допустимое
Спальни, детские, общие комнаты	Ю	ЮВ	Ю, ЮВ	ЮЗ
Столовые, гостиные, кабинеты	Ю, ЮВ	В,СВ,СЗ	Ю,ЮВ,В	СВ,В

Естественное освещение

Обязательно в жилых домах, комнатах и кухнях

КЕО - 0,5%

Кабинеты - 1%

Искусственное освещение

Жилые комнаты - 100 лк

Кухни - 100 лк

Кабинеты - 300 лк

Удельная мощность ламп в жилых комнатах - 15 Вт/м²

Воздушная среда

Низкое качество жилого фонда, увеличение этажности и плотности застройки, размещение внутри и вблизи жилых зданий объектов являющихся источником газообразных выбросов, пыли, являющихся источником шума и вибрации, ультразвука и инфразвука, электрических и электромагнитных полей, ионизирующего излучения, использование малоизученных строительных и отделочных материалов, нередко изготовленных с использованием промходов, увеличивают опасность вредного влияния на здоровье населения.

Большинство граждан проводят в закрытых помещениях 14-23ч. в сутки, из них 14-16ч. в жилищах.

Основ. источники загрязнения

- 1) строительные отделочные материалы и мебель (вклад 30-50%);
- 2) продукты жизнедеятельности людей (10-30%);
- 3) работа бытовых приборов, препараты бытовой химии, курение (10%)
- 4) поступл. загрязненного атмосферного воздуха - 20-40%

К наиболее значимым веществам, загрязняющих воздушную среду помещения жилых зданий: азот, ацетальдегид, бензол, бутилацетат, диметиламин, дихлорэтан, ксилол, ртуть, свинец, стирол, толуол, СО, фенол, формальдегид, диметилфталат, этилацетат, этилбензол.

Концентрации химических веществ не должны быть выше ПДК_{сс} для атм. воздуха, а при их отсутств. – ПДК_{макс. раз.}

Для многих заболеваний (корь, коклюш, ветряная оспа, краснуха, дифтерия) - воздух основной фактор передачи.

Капельки жидкости, выделяемые при кашле, чихании, разговоре образуют бактериальный аэрозоль. Он существует в 3-х фазах.

- 1) крупноядерной
- 2) мелкоядерной
- 3) бактериальной

Высыхая они образуют бактериальную пыль. В бактериальной пыли выживают особоустойчивые микроорганизмы: возбудители ТБЦ, спорообразующие бактерии, а также микроскопические грибы. Наличие в воздухе стрептококков и стафилококков указывает на загрязненность воздушной среды.

Вентиляция

Естественная вентиляция жилых помещений должна осуществляться путем притока воздуха через форточки, через специальные отверстия в оконных створках и вентиляционные каналы.

Вытяжные отверстия каналов должны предусматриваться на кухнях, в ванных комнатах уборных и сушильных шкафах. Устройство вентиляционной системы должно исключать поступление воздуха из одной квартиры, в другую. Не допускается объединение вентиляционных каналов кухонь и санитарных узлов с жилыми комнатами. Кратность воздухообмена в жилых комнатах должна составлять 0,5-1,0 /час, кухня - 3,0, уборные 25 м³/час, ванные 25 м³/час.

Объем вентиляции

Различают нормируемый и фактический объем вентиляции. Нормируемый объем вентиляции или воздушный куб – необходимое количество воздуха для обеспечения газообмена, хорошего самочувствия, высокой работоспособности в течение 1 часа.

Для взрослого человека объем вентиляции равен в среднем 37,7 м³; для первоклассника – 10-12 м³; для выпускника школы – 25-30 м³.

Для расчета объема вентиляции используется формула:

$$V = k / (p - q), \text{ где}$$

V – объем вентиляции в м³;

K – количество литров углекислого газа, выдыхаемого одним человеком в час при спокойной сидячей работе (для взрослого в среднем 22,6 л,

p – предельно допустимая концентрация углекислого газа – 0,1%;

q - концентрация углекислого газа в атмосфере (для города – 0,04%, сельской местности – 0,03%).

Фактически объем вентиляции определяется по формуле:

$$V_{\text{ф}} = Q / n, \text{ где}$$

V_ф - фактический объем вентиляции, м³

Q – объем помещения м³ ;

n – число людей в помещении.

Вопрос 2.

Среди социальных и биологических факторов, которые определяют нормальное развитие и жизнедеятельность организма человека, питанию принадлежит одно из первых мест. Питание - постоянно действующий фактор внешней среды, который может создать условия, изменяющие внутреннюю среду организма.

Нерациональное питание может быть одной из причин развития различных заболеваний неинфекционной природы: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ряд заболеваний пищеварительной системы и др.

Структура питания населения России, в том числе и детей, характеризуется следующими нарушениями пищевого статуса: дефицит животных белков, достигающий 15-20% от рекомендуемых величин, особенно в группах населения с низкими доходами; дефицит полиненасыщенных жирных кислот на фоне избыточного поступления животных жиров; выраженный дефицит большинства витаминов выявляющийся повсеместно у более половины населения – у 70-100% для витамина С, у 60-80% для витаминов группы В и фолиевой кислоты, у 40-60% для β-каротина; очень серьезной является проблема недостаточности ряда минеральных веществ и микроэлементов, таких как кальций (особенно для лиц пожилого возраста, что сопровождается развитием остеопороза и повышенной ломкостью костей), железо (особенно для беременных женщин и детей раннего возраста, что сопровождается развитием анемии), йод (особенно для детей в период интенсивного развития ЦНС, что приводит к потере существенной доли интеллектуальных способностей), фтор, селен, цинк; весьма значителен в нашем рационе и дефицит пищевых волокон. Нарушения в питании могут приводить как к выраженным формам проявления болезней питания, так и к ухудшению показателей физического и умственного развития, к

снижению сопротивляемости организма, увеличению заболеваемости, снижению работоспособности и сокращению продолжительности жизни.

Статус питания человека - это такое состояние его структуры, функции и адаптационных резервов организма, которое сложилось под влиянием предшествующего фактического питания, а также условий потребления пищи и генетически детерминированных особенностей метаболизма питательных веществ. Это состояние может быть различным и колебаться от оптимального до состояния не совместимого с жизнью.

Объективно пищевой статус оценивается по совокупности морфологических, физиологических, биохимических и других показателей, отражающих изменение структуры, функций и адаптационных резервов организма

Для характеристики статуса питания целесообразно использовать классификацию, предложенную Н.Ф. Кошелевым.

Статус питания подразделяется на обычный, избыточный, недостаточный и оптимальный. В свою очередь избыточный статус имеет 2 стадии: повышенное питание и ожирение. Недостаточный статус имеет градации: неполноценный, преморбидный и морбидный (болезненный).

По классификации Н.Ф. Кошелева к группе с обычным статусом питания относятся люди, не имеющие связанных с питанием нарушений структуры и функции и располагающие адаптационными резервами, которые обеспечивают обычные условия существования. Такой статус у большинства здоровых людей, получающих полноценный рацион.

Оптимальный статус характеризуется теми же признаками, но с наличием адаптационных резервов, обеспечивающих существование или работу в экстремальных условиях. Он формируется специальными рационами, им обладают или должны обладать люди определенных профессий: моряки, десантники, летчики, спасатели и др.

Избыточный статус, в зависимости от степени, характеризуется соответствующим нарушением структуры и функции и снижением адаптационных резервов. Этот статус формируется под воздействием рационов, содержащих избыточное количество энергии.

Недостаточный статус питания возникает при количественной или качественной недостаточности питания, в результате чего могут нарушаться структура и функции, снижаться адаптационные резервы.

Недостаточное питание может быть первичным и вторичным. Первичный характер обусловлен неадекватным поступлением в организм пищи, содержащей незаменимые питательные вещества. При вторичной недостаточности питания больной имеет полноценный рацион, но вследствие заболевания или медикаментозного лечения пищевые вещества не могут быть адекватно введены в организм, адсорбированы или метаболизированы, или же имеет место излишне высокая скорость утилизации.

Синдромы недостаточного питания претерпевают три стадии развития. Первая - многие незаменимые факторы питания хранятся у человека в виде запасов в различных тканях: железо и витамины В₁₂, А, Д - в печени, незаменимые жирные кислоты - в жировой ткани, азот в виде подвижного резерва в мышцах и печени. При поступлении питательных веществ ниже суточной потребности эти резервы временно поддерживают нормальный их уровень в крови и предупреждают проявления недостаточности питания.

Во второй стадии уровни содержания витаминов и микроэлементов в крови снижаются, но у больного отсутствуют синдромы недостаточности питания. В третьей стадии развиваются клинические симптомы и признаки. Существующие методики, как правило, выявляют только вторую и третью стадии. Для выявления синдрома недостаточного питания клиницист должен выбрать разумное число аналитических, физических и лабораторных показателей для использования в качестве основных данных о состоянии питания.

Основные сведения о состоянии питания по данным анамнеза:

- Предшествующая кривая изменения массы тела (до заболевания).

- Пищевой рацион по ретроспективным данным больного и записи в дневнике.
- Употребление алкоголя.
- Социальное, экономическое и семейное положение.
- Анорексия, рвота, диарея.
- Кровопотеря.
- Беременность, лактация, менструация.
- Добавка к пищевому рациону витаминов и минеральных веществ.
- Использование лекарственных веществ, способных повлиять на питание.

Физикальное обследование:

1. Общие сведения: масса тела в процентах от идеальной; кожная складка над трехглавой мышцей плеча.
2. Кожа: кератоз, фолликулярный гиперкератоз, петехии, бледность.
3. Волосы: ослабление корней волос, истончение, выпрямление.
4. Голова: краткосрочное исхудание, увеличение околоушных желез.
5. Глаза: кератомалиция, ксероз, конъюнктивиты, ангулярное воспаление век.
6. Ротовая полость: атрофия сосочков языка, разрыхление десен, глоссит.
7. Сердце: признаки застойной сердечной недостаточности.
8. Брюшная полость: гепатомегалия.
9. Конечности: отек.
10. Неврологический статус: раздражительность, слабость, болезненность икры, утрата глубоких сухожильных рефлексов.

Такие обследования дают возможность своевременно определить недостаточность питания у больного и внести коррекцию.

Неполноценный статус характеризуется отсутствием или незначительными нарушениями структуры, когда симптомы пищевой недостаточности еще не определяют, но при использовании специальных методов обнаруживается снижение адаптационных резервов и функциональных возможностей организма.

Преморбидный (скрытый) статус характеризуется появлением микросимптомов пищевой недостаточности, ухудшением функций основных физиологических систем, снижением общей резистентности и адаптационных резервов даже в обычных условиях существования, но при этом болезненный синдром еще не обнаруживается.

Морбидный, или болезненный, статус питания характеризуется не только функциональными и структурными нарушениями, но и проявлением отчетливого синдрома пищевой недостаточности.

Дифференциальная диагностика статуса питания проводится на основании соматометрических, клинических, функциональных, биохимических и иммунологических показателей. По отклонению указанных показателей от нормы судят о статусе питания отдельного человека.

Простым показателем, который рекомендуется экспертами ФАО/ВОЗ для оценки состояния питания, является индекс массы тела (ИМТ). Этот индекс представляет собой отношение величины фактической массы тела (кг) к длине тела (м), возведенной в квадрат.

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела в кг}}{(\text{рост в метрах})^2}$$

Большое внимание уделяется распределению жира в организме. Так, риск возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы, значительно увеличивается при отложении жира преимущественно на животе. В то же время избыточное жиросложение на груди или конечностях имеет более благоприятный прогноз. Поэтому широкое распространение для прогнозирования состояния здоровья нашел показатель, отражающий отношение

окружности талии к окружности бедер, измеренной под ягодицами. Считается, что риск развития патологии увеличивается, если это отношение у мужчин превышает 1,0, у женщин - 0,8.

Среди других антропометрических показателей часто используются измерения плеча: окружность плеча, измеренная на его середине, как показатель, отражающий общее состояние питания; толщина кожно-жировой складки над трехглавой мышцей, характеризующая состояние жирового депо; окружность мышц плеча, как показатель степени развития мышечной массы, то есть резервов соматического белка. Окружность плеча вычисляется по формуле:

$$\text{ОМП} = \text{ОП} - 0,314 \text{ КЖС},$$

где ОМП - окружность мышц плеча, см; ОП - окружность плеча, см;

КЖС - толщина кожно-жировой складки, мм.

Клинические показатели позволяют оценить состояние статуса питания при невозможности биохимического контроля, например, за витаминной обеспеченностью организма. Выраженность симптомов, выявленных при осмотре кожных покровов, языка, видимых слизистых оболочек, характеризует статус питания.

Биохимические и иммунологические показатели, наиболее полно информируют об адаптационных резервах организма, причем на довольно ранних стадиях их истощения.

Программа исследования биохимических показателей включает изучение обмена белков, углеводов, липидов, витаминов, минеральных веществ, кислотно-щелочного равновесия, ряда ферментов и др.

Наиболее важной является оценка белкового питания.

Достаточное потребление белков с пищей, которая является единственным их источником, позволяет обеспечивать оптимальный уровень функционирования различных органов и систем организма. При их недостатке возникают серьезные нарушения, связанные с распадом белковых функциональных структур. В тяжелых случаях клинические проявления приобретают четко выраженную картину синдрома белковой недостаточности, получившего название квашиоркор.

К сожалению, белковая недостаточность у взрослых людей зачастую остается нераспознанной, так как их масса тела сохраняется нормальной или даже избыточной, особенно при белковой недостаточности легкой и средней степени тяжести.

При сочетании с энергетическим дефицитом может развиваться так называемый алиментарный маразм (белково-энергетическая недостаточность). Такое состояние характеризуется общим истощением - очень низкой массой тела по сравнению с должными величинами, почти полным исчезновением подкожного жирового слоя, выраженной атрофией мускулатуры и отсутствием отеков. Отличительной чертой данного синдрома является ухудшение показателей, характеризующих статус соматического белка (белка мышечной ткани), при сохранении в норме показателей, отражающих висцеральный статус белка.

Оценка углеводного обмена производится по содержанию сахара, пировиноградной и молочной кислот в крови, определению толерантности к углеводам по анализу гликемических кривых после нагрузок глюкозой.

Показатели липидного обмена рассматриваются в первую очередь для оценки статуса питания у людей среднего и пожилого возраста. В практической работе уже по уровню общего холестерина и триглицеридов в крови можно в определенной степени судить о состоянии липидного обмена.

Дифференциальная диагностика статуса питания проводится на основании соматометрических, клинических, функциональных, биохимических и иммунологических показателей. По отклонению указанных показателей от нормы судят о статусе питания отдельного человека и коллектива, то есть осуществляют целенаправленную диагностику.

Оценка пищевого статуса конкретного человека позволяет сформулировать индивидуализируемые рекомендации по количеству и пропорциям пищевых компонентов

с учетом особенностей метаболизма, возможной предрасположенности к определенным заболеваниям, реального функционального состояния организма, пола, возраста, рода занятий, климатических условий и других факторов, формирующих качество жизни .

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 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	100-86	5 «отлично»

<p>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>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	4 «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-гистологического исследования.</p>	70-56	3 «удовлетворительно»
<p>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</p>	55-46	2 «неудовлетворительно»

<p>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.</p> <p>Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>		
---	--	--

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 гистологии, эмбриологии, цитологии

**Оценочные и методические материалы
«Гистология, эмбриология, цитология»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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 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 Знать 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	2, 3 семестр
	ИОПК 2.2 Уметь 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	2, 3 семестр
	ИОПК 2.3 Владеть навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий навыками гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур способностью самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач способностью самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития	2, 3 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 Знать 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	Комплекты тестовых заданий в системе MOODL (входных и заключительных), в системе GOGI набор «немых»	Устный экзамен

	<p>развития здорового организма</p> <p>ИОПК 2.2 Уметь 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>ОПК 2.3 Владеть навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий навыками гистофизиологической оценки состояния различных клеточных, тканевых и органных структур способностью самостоятельно оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей, органов и систем организма человека для решения профессиональных задач</p> <p>способностью самостоятельно объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков развития</p>	<p>изображений гистологических микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>практико-ориентированные задачи</p>	
--	---	---	--

2.Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: Предэкзаменационное компьютерное тестирование в системе moodl. (ОПК-2)

Общее количество тестов: 701 из них: теоретических - 481, практических - 220

2.2.1. Содержание теоретических и практических заданий

Примеры тестовых заданий:

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

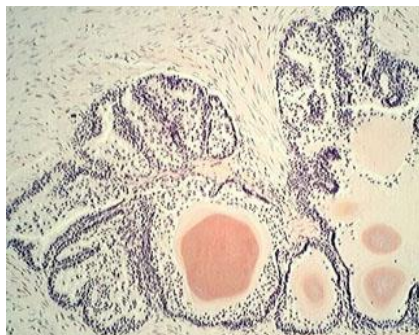
3. Какой из перечисленных видов нейронов является чувствительным?

- 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

Компетенция	Высокий уровень знаний (100-86 баллов)	Средний уровень знаний (85-71 баллов)	Низкий уровень знаний (70-56 баллов)	Неудовлетворительный уровень знаний (55-46) баллов
ОПК-5	Знает строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию	Знает строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию, совершая незначительные ошибки	Знает строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию, совершая значительные ошибки	Знает Не может описать строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию

Компьютерная оценка происходит по 100-балльной системе с учетом процентов правильных ответов. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 56% правильных ответов, оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 56% правильных ответов. При правильном ответе $\geq 56\%$ тестовых заданий оценка совпадает с компьютерным подсчетом процентов правильных ответов.

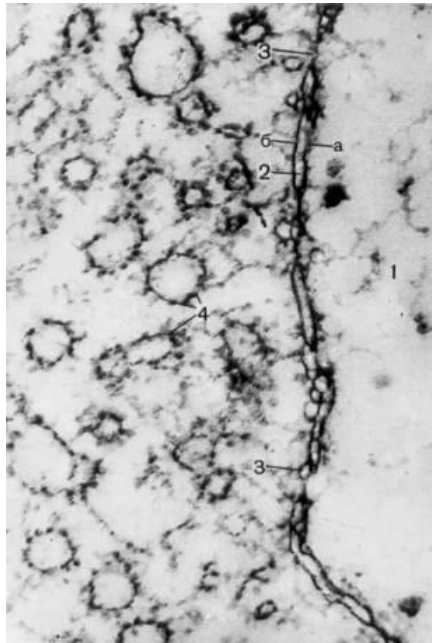
2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Студенту методом случайной выборки предлагается ответить на 60 вопросов по 10 разделам дисциплины из базы, содержащей около 2000 вопросов. Продолжительность тестирования – 60 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском ко второму этапу – устному экзамену. В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку.

2.3. Оценочное средство: Диагностика «немых» изображений гистологических микропрепаратов или электроннограмм. (ОПК-2)

2.3.1. Содержание:

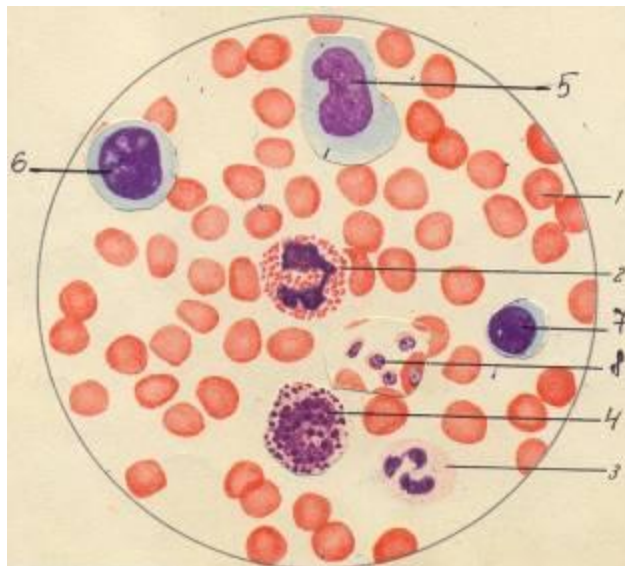
- 1) Расшифровать обозначения на представленной электроннограмме



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

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

- крови**
- лейкоцит
- нейтрофильный лейкоцит
- лейкоцит

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень знаний (100-86 баллов)	Средний уровень знаний (85-71 баллов)	Низкий уровень знаний (70-56 баллов)	Неудовлетворительный уровень знаний (55-46) баллов
ОПК-2	<p>Умеет Самостоятельно выявлять и описывать в учебном задании под руководством преподавателя, строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию</p> <p>Владеет самостоятельной способностью описывать, демонстрировать на препаратах и связывать с практической деятельностью строение и развитие всех клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию</p>	<p>Умеет Самостоятельно выявлять и описывать в учебном задании под руководством преподавателя, строение и развитие клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию, но совершает отдельные ошибки</p> <p>Владеет способностью описывать, демонстрировать на препаратах и связывать с практической деятельностью строение и развитие основных клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию</p>	<p>Умеет Выявлять в учебном задании под руководством преподавателя отдельные структуры органа, ткани, определять орган, используя медико-гистологическую терминологию</p> <p>Владеет способностью демонстрировать на препаратах основных клеток, тканей, органов и систем организма в норме, используя медико-гистологическую терминологию, не связывая их с практической деятельностью и совершает отдельные ошибки</p>	<p>Умеет <u>Не может</u> выявить в учебном задании основные структуры органа, ткани, <u>не определяет</u> орган, неправильно использует медико-гистологическую терминологию</p> <p>Владеет отсутствием способности к самостоятельному выявлению основных структуры органа, ткани, определять орган, используя медико-гистологическую терминологию, совершает значительные ошибки</p>

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

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.

2.4. Оценочное средство: Практико-ориентированная задача (ОПК-2).

2.4.1. Содержание:

С целью диагностики крови человека использован мазок, окрашенный по Романовскому - Гимзе азуром II и эозином. Под световым микроскопом при иммерсионном увеличении в 300 раз выявляются различные форменные элементы. Среди них преобладают округлые безъядерные элементы (постклеточные формы) с гомогенной оксифильной цитоплазмой и просветлением в центре. Средний диаметр этих клеток 7,5 мкм.

1. Что это за элементы и сколько их в 1 л крови взрослого здорового человека (а)? Представителями какого гемопоэтического класса и какого дифферона они являются (б)? В

какой ткани и какие основные функции выполняют определенные Вами элементы, какова их продолжительность жизни в этой ткани (в)? В каких органах происходит их образование и разрушение (г)? Назовите атипичные формы этих элементов, могут ли они встречаться в крови взрослого здорового человека (д)?

2. Назовите стволовые клетки определенного Вами дифферона (а)? В каком органе они образуются в период эмбрионального развития, в каком находятся в постэмбриональном периоде кроветворения (б)? В каких клеточных ассоциациях протекает их жизнедеятельность и какова их пролиферативная активность в норме (в)? За счет митотической активности каких клеток происходит поддержание относительного постоянства количества определенных Вами элементов в периферической крови (г)? В каких группах находятся эти клетки (д)?

Эталон ответа

1. а) эритроциты, $4,0-5,5 \times 10^9/\text{л}$; б) 6 класса, эритроцитарного дифферона; в) кровь, транспортная, газообменная, 90 - 120 дней; г) образование – красный костный мозг, разрушение – печень и селезенка; д) эхиноциты, сфероциты, платоциты, стоматоциты, да (не более 20%):

2. а) стволовая клетка крови (СКК); б) желточный мешок, красный костный мозг; в) колонии стволовых клеток красного костного мозга, низкая; г) эритробласты; д) эритробластические островки красного костного мозга.

2.4.2. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень знаний (100-86 баллов)	Средний уровень знаний (85-71 баллов)	Низкий уровень знаний (70-56 баллов)	Неудовлетворительный уровень знаний (55-46) баллов
ОПК-2	<p>Умеет Самостоятельно и без ошибок выявлять в учебном задании основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую терминологию</p> <p>Владеет Уверено, правильно и самостоятельно выявлять основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую терминологию</p>	<p>Умеет Самостоятельно выявлять в учебном задании основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую терминологию, но совершает отдельные ошибки</p> <p>Владеет опытом самостоятельно выявлять основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую терминологию, совершает отдельные ошибки</p>	<p>Умеет Выявлять в учебном задании под руководством преподавателя основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую терминологию</p> <p>Владеет способностью к самостоятельному выявлению основных тканей, структур органов в норме, используя медико-гистологическую терминологию, но совершает существенные ошибки</p>	<p>Умеет Не может выявить в учебном задании основные структуры органа, ткани, неправильно использует медико-гистологическую терминологию</p> <p>Владеет Не способен к самостоятельному выявлению основных структур органа, ткани, определяет орган, используя медико-гистологическую терминологию, но совершает отдельные ошибки</p>

2.4.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Каждый студент на экзамене получает одну задачу, которая включает себя введение, где приводится практико-ориентированная ситуация, и ряд последовательных вопросов, ответы на которые формируют логическую цепочку решения данной ситуации.

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.

2.5. Оценочное средство: Экзаменационный билет с теоретическими вопросами

Общее количество билетов: 50, по 3 вопроса в каждом, в каждом вопросе по 5 пунктов.

2.5.1. Содержание: Экзаменационный билет:

1. а). Цитолемма - ультрамикроскопическое строение: надмембранный, мембранный, подмембранный слой, 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 | (клеточный гомеостаз) |
| передвижение) | |

Основные структурные части:

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

Гликокалекс– 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* (9×3) + 0

• В сердцевине каждой: аксонема – осевая нить

из компактных *микротрубочек* (9×2) + 2

Функции: 1) перемещения ↔ 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 – pH 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 метахромазией (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 многоядерного 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. окружают 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 взрос.)

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 знаний (100-86 баллов)	Средний уровень знаний (85-71 баллов)	Низкий уровень знаний (70-56 баллов)	Неудовлетворительный уровень знаний (55-46) баллов
ОПК-2	<p><u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок выявлять в учебном задании основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую терминологию</p> <p><u>Владеет</u> Уверено, правильно и самостоятельно выявлять основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую</p>	<p><u>Умеет</u> Самостоятельно выявлять в учебном задании основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую терминологию, но совершает отдельные ошибки</p> <p><u>Владеет</u> опытом самостоятельно выявлять основные структуры органа, ткани, используя</p>	<p><u>Умеет</u> Выявлять в учебном задании под руководством преподавателя основные структуры органа, ткани, используя медико-гистологическую терминологию</p> <p><u>Владеет</u> способностью к самостоятельному выявлению основных тканей, структур органов в норме, используя медико-</p>	<p><u>Умеет</u> Не может выявить в учебном задании основные структуры органа, ткани, неправильно использует медико-гистологическую терминологию</p> <p><u>Владеет</u> Не способен к самостоятельному выявлению основных структур органа, ткани, определяет орган, используя</p>

	терминологию	медико-гистологическую терминологию, совершает отдельные ошибки	гистологическую терминологию, но совершает существенные ошибки	медико-гистологическую терминологию, но совершает отдельные ошибки
--	--------------	---	--	--

2.5.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» комбинированный, осуществляется поэтапно:

I. Тестовый контроль знаний. Считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Данный этап оценивается «сдано, «не сдано». При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля.

II. Проверка практических умений.

На данном этапе экзамена оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология».

III. Устное собеседование по вопросам программы

I. Проверка практических умений включает 2 задания:

1). Изображение одного «немого» гистологического микропрепарата или электроннограммы – студенту предлагается диагностировать микроскопическую или ультрамикроскопическую структуру и расшифровать приведенные обозначения.

За правильное определение объекта -25 баллов.

По каждому из 5 пунктов расшифровки обозначений - 5 баллов, всего максимум 25 баллов.

Всего – максимум 50 баллов.

2). Практико-ориентированная задача – включает себя введение, где приводится практико-ориентированная ситуация, и 2 вопроса, по 5 пунктов в каждом, на которые студенты формируют логическую цепочку решения данной ситуации. Всего максимум – 50 баллов
Общее количество баллов по практической части экзамена не должно быть ниже 56 баллов

II. Теоретическое собеседование по билету содержит три теоретических вопроса. В каждом вопросе по 5 пунктов для ответа:

а). Первый вопрос посвящен цитологии или эмбриологии - 25 баллов;

б). Второй вопрос – общей гистологии- 25 баллов;

в). Третий вопрос – частной гистологии – 50 баллов.

Оценка за экзамен осуществляется в баллах, исходя из 100-балльной шкалы.

Критерии формирования экзаменационной оценки:

- Проверка практических умений (диагностика гистологического препарата или электроннограммы (ДП) – максимальное количество баллов –50.
- Решение практико - ориентированной задачи – максимальное количество баллов –50.
- Устное собеседование по билету оценивается по 100-балльной системе. При получении неудовлетворительной оценки один из этапов экзамена (ниже 56 баллов) экзамен считается несданным.

После завершения ответа экзаменатор определяет экзаменационную оценку. 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. (ЭО= 0,2xОПН+0,8xТВ). (ОПН оценка практических навыков, ТВ – теоретические вопросы для собеседования по билету).

3.1. Критерии получения студентом оценки за экзамен по дисциплине

Критерии итоговой оценки за экзамен:

0-55 баллов – неудовлетворительно;

56-70 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.

Система оценки

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; 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 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>	100-86	5 «отлично»
<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</p>	85-71	4 «хорошо»

<p>особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цитогистологического исследования.</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 индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цитогистологического исследования.</p>	<p>70-56</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>
<p>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.</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 цитогистологического исследования. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>	<p>55-46</p>	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

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 патофизиологии и иммунологии

**Оценочные и методические материалы
«Иммунология»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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 однояйцевого 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 и самостоятельно</u> методикой оценки состояния органов	Владеет <u>Правильно и самостоятельно</u> методикой оценки состояния органов	Владеет <u>Самостоятельно,</u> методикой оценки состояния органов иммунной системы,	Владеет <u>Не способен</u> пользоваться методикой оценки

	иммунной системы. Владеет <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний.	иммунной системы. Владеет <u>Правильно и самостоятельно</u> алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний.	<u>но совершает отдельные ошибки.</u> Владеет <u>Самостоятельно,</u> алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	состояния органов иммунной системы. Владеет <u>Не способен</u> пользоваться алгоритмом выявления иммунодефицитных и аллергических состояний.
--	--	--	---	--

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	80-76	4

"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. Оценочное средство: Экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Пример.

Экзаменационный билет №

1. Клеточное (Т) звено иммунитета. CD4+-зависимый иммунный ответ. Факторы, определяющие выбор Th1- или Th2-варианта. Реализация Th1-пути иммунного ответа. Биологическая роль. Механизмы.
2. Общие представления о системе комплемента. Состав и основные функции. Методы определения
3. Иммунологические взаимоотношения в системах «мать-отец» и «мать-плод».

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).

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 иностранных языков

Оценочные и методические материалы
Иностранный язык

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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>1, 2 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>1, 2 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>1, 2 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> <p>3) экзаменационные билеты</p>	Экзамен, 2-й 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</p>		

		<p>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>		

1. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания

Всего разработано 200 тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Разработано 4 варианта проверочных тестовых заданий на английском, немецком и французском языках, в том числе в электронных *google*-формах и виртуальной образовательной среде вуза *Moodle*. 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 для обучающихся по выполнению:

В КАЖДОМ ЗАДАНИИ УКАЗАТЬ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ.

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 *POUTVOIR* 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

Тестирование проводится на заключительном занятии весеннего семестра в образовательной виртуальной среде вуза *Moodle* или в электронных *google*-формах. Тест является первым этапом итогового контроля по дисциплине «Иностранный язык». Тестирование является обязательным и занимает 45 минут. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания. В случае получения неудовлетворительного результата студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задания

2.2.1. Содержание Для оценки практических умений имеется 12 адаптированных иноязычных текстов для проверки компетенций УК-2 и УК-4.

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.

2.3.2. 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	<p>Умеет: <u>самостоятельно и без ошибок</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке</p>	<p>Умеет: <u>самостоятельно</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов <u>с незначительными</u> ошибками; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке, допуская единичные ошибки</p>	<p>Умеет: <u>с помощью преподавателя</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных, выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; выражать собственное мнение; включаться в коммуникацию на иностранном языке</p>	<p>Умеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> анализировать информацию для 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,</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</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</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,</p>

	<p>свойственные профессиональному у деловому общению; систематизировать полученную информацию на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную речь</p> <p>Владеет: <u>навыками уверенного, безошибочного 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>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 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, но допускает несущественные ошибки</p>	<p>деловому общению; систематизировать полученную информацию на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную речь, <u>но только под руководство преподавателя</u></p> <p>Владеет: <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, <u>но только под руководство преподавателя</u></p>	<p>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 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>
<p>УК-5</p>	<p>Умеет: <u>без ошибок, грамотно и доступно</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеет: <u>уверенными, развитыми</u> навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения;</p>	<p>Умеет: <u>грамотно и доступно</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, <u>но допускает незначительные ошибки</u></p> <p>Владеет: навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных</p>	<p>Умеет: излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, <u>но только под руководством преподавателя</u></p> <p>Владеет: навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных</p>	<p>Умеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> продемонстрировать навыки продуктивного</p>

	преодоления коммуникативных барьеров	барьеров, допускает несущественные ошибки	но барьеров, <u>но только под руководством преподавателя</u>	взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров
--	--------------------------------------	---	--	---

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.

На подготовку и выполнение этих заданий отводится 10 минут.

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

2.3. Оценочное средство: комплект билетов с вопросами

2.3.1. Содержание

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

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	Умеет: <u>самостоятельно и без ошибок</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке	Умеет: <u>самостоятельно</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке, но <u>допускает единичные ошибки</u>	Умеет: <u>под руководством преподавателя</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать собственное мнение; включаться в коммуникацию на иностранном языке	Умеет: <u>не может</u> правильно анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать собственное мнение; включаться в коммуникацию на иностранном языке
	Владеет: <u>уверенно, правильно и самостоятельно</u> навыками диалогической речи	Владеет: <u>правильно и самостоятельно</u> навыками диалогической речи	Владеет: <u>самостоятельно</u> навыками диалогической речи, но <u>допускает единичные ошибки</u>	Владеет: <u>не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками диалогической речи
УК-4	Умеет: <u>самостоятельно и без ошибок</u> выражать свои мысли на иностранном языке при деловой коммуникации;	Умеет: <u>самостоятельно</u> выражать свои мысли на иностранном языке при деловой коммуникации; понимать устную	Умеет: <u>под руководством преподавателя</u> выражать свои мысли на иностранном языке при деловой коммуникации;	Умеет: <u>не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками выражения своих мыслей на иностранном языке при

	<p>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>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, <u>но допускает единичные ошибки</u></p>	<p>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>деловой коммуникации; понимания устной и письменной речи; распознавания, правильного перевода и употребления грамматических форм и конструкций, типичных для медицинской литературы; употребления частотных клише и разговорных формул, свойственных профессиональному деловому общению; систематизации полученной информации на иностранном языке; логического аргументирования и структурирования устной речи</p>
	<p>Владеет: <u>уверенно, правильно и самостоятельно</u> навыками составления на иностранном языке текстов, связанных с профессиональной деятельностью; говорения на иностранном языке</p>	<p>Владеет: <u>правильно и самостоятельно</u> навыками составления на иностранном языке текстов, связанных с профессиональной деятельностью; говорения на иностранном языке</p>	<p>Владеет: <u>самостоятельно</u> навыками составления на иностранном языке текстов, связанных с профессиональной деятельностью; говорения на иностранном языке, <u>но допускает единичные ошибки</u></p>	<p>Владеет: <u>не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками составления на иностранном языке текстов, связанных с профессиональной деятельностью; говорения на иностранном языке</p>

УК-5	Умеет: <u>самостоятельно и без ошибок</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Умеет: <u>самостоятельно</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, <u>но допускает единичные ошибки</u>	Умеет: <u>под руководством преподавателя</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	Умеет: <u>не может</u> правильно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеет: <u>уверенно, правильно и самостоятельно</u> навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров	Владеет: <u>правильно и самостоятельно</u> навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров, <u>но допускает несущественные ошибки</u>	Владеет: <u>самостоятельно</u> навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров	Владеет: <u>не способен</u> <u>пользоваться</u> навыками продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных барьеров

Оценка за решение ситуационных задач составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Собеседование проводится по разговорным темам. В ходе ответа студент создает собственное высказывание, пользуясь предложенной в билете схемой пересказа. Преподаватель имеет право задать студенту дополнительные или наводящие вопросы по одной из данных тем.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут. Оценивается как аудирование (восприятие студентом звучащей речи на иностранном языке), так и говорение (подготовленная монологическая или неподготовленная диалогическая речь).

Ответ оценивается по 100-бальной системе и составляет 80% итоговой 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,	95-91	5

<p>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>		
<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</p>	70-66	3+

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	

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)

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 (2 этап) x 0,2 + оценка (3 этап) x 0,8.

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 по пятибалльной системе:

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 гуманитарных наук

Оценочные и методические материалы

ИСТОРИЯ РОССИИ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина.

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
<p style="text-align: center;"><i>УК-1</i></p> <p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p style="text-align: center;">ИУК 1.1 Знает: <u>методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</u></p> <p style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">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>	I, II семестр
<p style="text-align: center;"><i>УК-2</i></p> <p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">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>	I, II семестр
<p style="text-align: center;"><i>УК-5</i></p> <p>Способен анализировать и учитывать</p>	<p style="text-align: center;">ИУК 5.1 Знает: <u>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации;</u></p>	I, II семестр

<p>разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>основные концепции взаимодействия людей в организации</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>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 	<p>Комплект тестовых заданий.</p> <p>Комплект тем рефератов для проверки практических умений.</p> <p>Экзаменационные билеты</p>	Зачёт, II семестр

		<p>задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 противоречивой информацией из разных источников. <p>ИУК 1.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками восприятия и анализа исторического текста; - навыками сбора и обобщения информации; - навыками аргументированного изложения собственной позиции. 		
2.	УК-2	<p>ИУК 2.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы и закономерности исторического развития общества; - принципы разработки плана выполнения проекта на всех этапах его жизненного цикла. <p>ИУК 2.1 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ИУК 2.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта). 		
3.	УК - 5	<p>ИУК 5.1 Знает:</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; - основные направления российской общественно-политической мысли. <p>ИУК 5.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ИУК 5.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами исторического мышления; - способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека; -навыками изложения самостоятельной точки зрения. 		
--	--	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: комплект тестовых заданий.

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. С помощью данного средства контроля можно оценить информированность, широту и прочность знаний; умение анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

Тестирование применяется по окончании изучения всего курса (итоговое тестирование).

Итоговый тест содержит 20 заданий на компетенцию УК-1, 10 заданий на компетенцию УК-2 и 20 заданий на компетенцию УК-5. Каждое задание имеет 4 варианта ответа, необходимо выбрать один правильный.

Пример:

Выберите один правильный ответ.

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 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

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 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: 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.

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. Реферат помогает расширить и углубить знания студентов по конкретной проблеме.

Количество тем рефератов для проверки практических умений 75.

Пример: Как и чем лечили в Древней Руси.

Задание:

Правильно сформулировать название реферата.

Указать актуальности темы.

Дать характеристику историографического обзора.

Постановить цель и задачи исследования.

Раскрыть цель (тему) реферата.

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

<i>УК - 1</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Знает	- тенденции развития мирового исторического процесса; называет важнейшие события истории России, место и роль России в мировой истории и в современном мире; оперирует понятиями дисциплины, именами исторических личностей, датами; различает принципы абстрактного мышления, анализа, синтеза; принципы историзма и объективности.	- тенденции развития мирового исторического процесса; называет важнейшие события истории России, место и роль России в мировой истории и в современном мире; оперирует понятиями дисциплины, именами исторических личностей, датами; различает принципы абстрактного мышления, анализа, синтеза; принципы историзма и объективности.	- тенденции развития мирового исторического процесса; называет важнейшие события истории России, место и роль России в мировой истории и в современном мире; неточно оперирует понятиями дисциплины, именами исторических личностей, датами; допускает ошибки при различии принципов абстрактного мышления,	- не знает тенденции развития мирового исторического процесса; не называет важнейшие события истории России, место и роль России в мировой истории и в современном мире; не оперирует понятиями дисциплины, именами исторических личностей, датами; допускает ошибки при различии принципов абстрактного мышления,

	<p>Студент показывает глубокое и полное знание и понимание описываемой проблемы, темы и полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.</p>	<p>Студент показывает глубокое и полное знание и понимание описываемой проблемы, темы, но допускает незначительные ошибки и недочёты при понимании сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.</p>	<p>мышления, анализа, синтеза, а также в понимании принципов историзма и объективности. Студент излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно, допускает ошибки и недочёты при понимании сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.</p>	<p>анализа, синтеза, а также в понимании принципов историзма и объективности. Студент излагает материал несистематизированно, фрагментарно, непоследовательно, допускает ошибки при понимании сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.</p>
<p>Умеет</p>	<p>- самостоятельно анализировать историческую проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; самостоятельно 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</p>	<p>- самостоятельно анализировать историческую проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними; самостоятельно 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;</p>	<p>- с помощью преподавателя анализировать историческую 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; допускает ошибки при формировании собственных суждений и оценке, аргументации</p>	<p>- не умеет даже с помощью преподавателя анализировать историческую 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; допускает ошибки при формировании собственных суждений и оценке,</p>

	суждения и оценки; самостоятельно при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; самостоятельно критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.	самостоятельно при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; самостоятельно критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. Студент допускает неточности в выводах и обобщениях.	своих выводов и точки зрения; с помощью преподавателя критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	аргументации своих выводов и точки зрения; не умеет с помощью преподавателя критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.
Владеет	- способностью самостоятельно воспринимать и анализировать исторический текст; готов самостоятельно собирать и обобщать информацию; навыками самостоятельного аргументированного изложения собственной позиции. Студент самостоятельно, уверенно, творчески и безошибочно применяет полученные знания на практике.	- способностью самостоятельно воспринимать и анализировать исторический текст; готов самостоятельно собирать и обобщать информацию; навыками самостоятельного аргументированного изложения собственной позиции. При этом студент допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно по требованию преподавателя.	- способностью с помощью преподавателя воспринимать и анализировать исторический текст; готов с помощью преподавателя собирать и обобщать информацию, излагать собственную позицию, испытывая затруднения в применении знаний на практике и допуская более одной ошибки или более двух недочётов.	- не владеет способностью с помощью преподавателя воспринимать и анализировать исторический текст; не готов собирать и обобщать информацию, излагать собственную позицию; не способен излагать собственную позицию, испытывает затруднения в применении знаний на практике и допускает большое количество ошибок и недочётов.

УК - 2	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	- самостоятельно 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; планировать необходимые ресурсы. Студент самостоятельно разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	- самостоятельно 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; планировать необходимые ресурсы. Студент самостоятельно разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. При этом студент допускает одну ошибку или неточности, которые может самостоятельно исправить.	- 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; планировать необходимые ресурсы. Студент с помощью преподавателя разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Студент допускает более одной ошибки, которые может исправить только с помощью преподавателя.	- не 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; планировать необходимые ресурсы; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. При этом допускает большое количество ошибок, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.
Владеет	- способностью самостоятельно планировать и выполнять проекты, осуществлять	- способностью самостоятельно планировать и выполнять проекты, осуществлять	Студент испытывает затруднения в применении знаний на практике:	Студент не может применить полученные знания на практике:

	руководство проектом. Студент самостоятельно, уверенно, творчески и безошибочно применяет полученные знания на практике.	руководство проектом. При этом студент допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя.	- при планировании и выполнении проектов, осуществлении руководства проектом. Студент, допуская более одной ошибки или более двух недочетов способен с помощью их исправить.	- при планировании и выполнении проектов, осуществлении руководства проектом. Студент допускает большое количество ошибок и недочетов и даже с помощью преподавателя не способен их исправить.
--	--	--	--	--

<i>УК - 5</i>	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	- самостоятельно и уверенно поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития.	- неуверенно поддерживает рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; неуверенно анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития.	- с помощью преподавателя поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; терпимо воспринимать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития.	- не умеет поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива и терпимо воспринимать социальные, этнические, религиозные и культурные отличия; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития.
Владеет	- способностью самостоятельно и уверенно выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива,	- способностью самостоятельно, но неуверенно выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и	- способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека только с помощью	- не способен выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека только с помощью

<p>соблюдая этические нормы и права человека; навыками изложения самостоятельной точки зрения; основами исторического мышления.</p>	<p>права человека; навыками изложения самостоятельной точки зрения; основами исторического мышления.</p>	<p>преподавателя; испытывает затруднения при изложении самостоятельной точки зрения. Испытывает затруднения в применении на практике основ исторического мышления.</p>	<p>преподавателя, а также не готов изложить самостоятельную точку зрения на практике даже с помощью преподавателя. Не способен применять на практике основы исторического мышления.</p>
---	--	--	---

**Система оценок обучающихся.
Критерии оценки по 100-балльной системе**

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умения 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.</p>	100-96	5+
<p>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.</p>	95-91	5
<p>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.</p>	90-86	5-
<p>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.</p>	85-81	4+
<p>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.</p>	80-86	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 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</p>	70-66	3+

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 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
Отсутствие на занятии	0	журнале не ставится

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.

3. Критерии получения студентом итоговой оценки

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).

Итоговая оценка «зачтено» выставляется в зачетную книжку.

Автор-составитель:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК 1	Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	<p>ИПК 1.1 Знает: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические).</p> <p>ИПК 1.2. Умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярнобиологические и гематологические).</p> <p>ИПК 1.3. Владеет навыками разрабатывать и применять стандартные методы клиникалабораторного исследования</p>
2	ПК 2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	<p>ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение.</p> <p>ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение</p> <p>ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клиничко-лабораторного заключения</p>
3	ПК3	Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	<p>ИПК 3.1Знает: организацию обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования; статистические методы для обработки результатов клинических лабораторных исследований</p> <p>ИПК 3.2 Умеет: организовывать обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования; выбирать статистические методы для обработки результатов клинического исследования (испытания) биологической жидкости, лекарственного средства для медицинской цели.</p> <p>ИПК 3.3. Владеет навыками: организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования; статистическими методами для обработки результатов клинических лабораторных</p>

			исследований
4	ПК4	Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	ИПК 4.1. Знает: процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований (преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах); методы составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований ИПК 4.2. Умеет: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований ИПК 4.3. Владеет навыками контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах алгоритмами составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторном контроле и внешней оценке качества исследований
5	ПК5	Способен к проведению внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований	ИПК 5.1. Знает: процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований; методы внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества исследований. ИПК 5.2. Умеет: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований. ИПК 5.3. Владеет навыками: разработки внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества исследований

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 законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных

		исследований; -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
	ИПК 1.2	Уметь организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований; -подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований; -приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований; -работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
	ИПК 1.3	Владеть навыками выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопии, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.) приготовления, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования, подготовки проб для биохимических, иммунологических и других исследований; выполнения расчетов, необходимых для приготовления растворов заданных концентраций; пересчета концентраций аналитов и активности ферментов из единиц СИ в общепринятые и наоборот; -проведения калибровки лабораторных измерительных приборов; -работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации; -приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допускаемыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала; -выполнения лабораторных исследований бесприборными экспресс-методами
ПК 2	ИПК 2.1	Знать возможности методов лабораторной диагностики при наиболее распространенных заболеваниях, нормативы лабораторных показателей; возможные артефакты, искажающие результаты измерений и приводящие к профессиональным ошибкам; приемы и методы устранения таких артефактов или их негативного влияния на результаты
	ИПК 2.2	Уметь оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами; -оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного
	ИПК 2.3	Владеть навыками расчета чувствительности, специфичности теста, его прогностического значения -определения референтных интервалов результатов лабораторных тестов
ПК 3	ИПК 3.1	Знать технологию организации и проведения внутривлабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных

		исследований; -правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;
	ИПК 3.2	Уметь провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;-провести расчет стоимостных показателей лабораторных исследований; -провести планирование и анализ деятельности лаборатории; -внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;
	ИПК 3.3	Владеть ведением учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.);
ПК 4	ИПК 4.1	Знать основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах
	ИПК 4.2	Уметь составлять отчеты о деятельности лаборатории провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований
	ИПК 4.3	Владеть методами оценки качества лабораторных исследований на преаналитическом и аналитическом этапах
ПК 5	ИПК 5.1	Знать -технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;
	ИПК 5.2	Уметь организовывать и проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества клинических лабораторных исследований
	ИПК 5.3	Владеть методами внутрилабораторной оценки качества лабораторных исследований

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 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:

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 умения (не менее двух). Каждое задание оценивается исходя из 100 баллов, 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, 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 дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между	60-56	3-

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	

2.3. Собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач.

1. Пациентка 18 лет, госпитализирована с генерализованными отеками. Моча пенистая, суточная экскреция белка с мочой – 12 г. В сыворотке общий белок – 35 г/л, альбумин – 15 г/л, триглицериды - 16 ммоль/л, холестерин – 12 ммоль/л, кальций - 2,0 ммоль/л, креатинин – 45 мкмоль/л.

Каков возможный синдромальный диагноз и предполагаемый механизм развития биохимических нарушений?

2. При применении варфарина с целью профилактики тромбозов у больной появились некрозы на дистальных отделах кистей рук.

Объясните причину их формирования. Перечислите витамин К - зависимые факторы свертывания, опишите механизм действия непрямых антикоагулянтов – антагонистов витамина К. Каким тестом контролируется лечение непрямыми антикоагулянтами?

Каждое из заданий оценивается по 100-балльной системе с подсчетом средней оценки за этап. Оценка составляет 60% экзаменационной оценки.

3. 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

Автор-составитель:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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: основы межкультурной коммуникации;</p> <p>ИУК 5.2. Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия;</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>	<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
	УК 4	ИУК 4.1 Знать: основы устной профессиональной коммуникации на латинском языке, требования к письменной профессиональной деловой коммуникации с использованием латинского языка (оформление рецепта, истории болезни)	1) комплекты тестовых заданий 2) комплекты компетентностно-ориентированных заданий	Зачет 2-й семестр
		ИУК 4.2 Уметь: грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке для выражения своих мыслей при деловой коммуникации		
		ИУК 4.3 Владеть 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	ИУК 5.1 Знать: 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 коммуникации с использованием латинского языка в качестве интернационального языка медицинской науки		
		ИУК 5.2 Уметь: 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		
		ИУК 5.3 Владеть 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		

1. Оценочные средства

1.1. Оценочное средство: тестовые задания

Всего разработано 200 тестовых заданий, по 100 тестовых вопросов на каждую компетенцию.

2.1.1. Содержание

Разработано 4 варианта проверочных тестовых заданий, в том числе в электронных *google*-формах и в виртуальной образовательной среде вуза *Moodle*. Каждый вариант содержит 50 заданий – 25 тестовых вопросов для проверки освоения компетенции УК-4 и 25 тестовых вопросов для проверки освоения компетенции УК-5.

Инструкция по выполнению для обучающихся:

В КАЖДОМ ЗАДАНИИ УКАЗАТЬ ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ.

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. Repēte:
2. Recīpe:
3. Mīsce:
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

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии 2 семестра. Продолжительность тестирования – 30 минут. Тест содержит 50 тестовых вопросов. На каждый вопрос необходимо выбрать единственный правильный ответ; каждый правильный ответ оценивается в один балл.

Результат 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.

2.2. Оценочное средство: компетентностно-ориентированные задания

2.2.1. Содержание

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. musculi 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. oesophagoscopy
3. oesophagitis
4. oesophagostenosis

Эталон ответа: 1

VII. УК-5

Инструкция по выполнению для обучающихся:

УКАЖИТЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В
ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ.

1. Auxobil
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	<p>Умеет:</p> <p><u>самостоятельно</u>, грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке при деловой коммуникации</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками <u>уверенного, безошибочного</u> составления на русском и латинском языках многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью; перевода и толкования медицинских терминов с латинского языка</p>	<p>Умеет:</p> <p><u>самостоятельно</u>, допуская единичные ошибки, грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке при деловой коммуникации</p> <p>Владеет:</p> <p><u>навыками самостоятельного</u> составления на русском и латинском языках многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью; перевода и толкования медицинских терминов с латинского языка на русский;</p>	<p>Умеет:</p> <p>грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке при деловой коммуникации <u>только под руководством преподавателя</u></p> <p>Владеет:</p> <p>неразвитыми навыками самостоятельного составления на русском и латинском языках многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью; незрелыми навыками перевода и толкования медицинских терминов с</p>	<p>Умеет:</p> <p><u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> грамотно и осознанно пользоваться профессиональной терминологией на латинском языке при деловой коммуникации</p> <p>Владеет:</p> <p><u>не способен к самостоятельному и правильному</u> составлению на русском и латинском языках многословных терминов, связанных с профессиональной деятельностью; грамотному переводу и толкованию</p>

	на русский; правильного орфоэпического оформления анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках	правильного орфоэпического оформления анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках; <u>допускает отдельные несущественные ошибки</u>	латинского языка на русский; навыками орфоэпического оформления анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках; <u>совершает ошибки, исправляемые под руководством преподавателя</u>	медицинских терминов с латинского языка на русский; правильному орфоэпическому оформлению анатомических, клинических и фармацевтических терминов на русском и латинском языках; <u>допускает многочисленные ошибки</u>
УК 5	<u>Умеет:</u> <u>самостоятельно и безошибочно</u> формулировать научные понятия трех главных подсистем медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным словообразовательным моделям; вычленять частотные отрезки и понимать их конкретное значение в составе наименований лекарственных средств; грамотно оформляет	<u>Умеет:</u> <u>самостоятельно, допуская единичные ошибки</u> формулировать научные понятия трех главных подсистем медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным моделям словообразования; вычленять частотные отрезки с пониманием их конкретного значения в составе наименований лекарственных средств; оформлять латинскую часть рецепта	<u>Умеет:</u> <u>только под руководством преподавателя</u> формулировать научные понятия трех главных подсистем медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным словообразовательным моделям; вычленять частотные отрезки и понимать их конкретное значение в составе наименований лекарственных средств; оформлять латинскую часть рецепта	<u>Умеет:</u> <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя сформулировать</u> научные понятия трех главных подсистем медицинской терминологии; определять общий смысл клинических терминов по соответствующим продуктивным моделям словообразования; вычленять частотные отрезки и понимать их конкретное значение в

	<p>латинскую часть рецепта</p> <p><u>Владеет:</u></p> <p>навыками <u>уверенного, безошибочного, самостоятельного</u> продуктивного общения в профессиональной среде коллег, преодоления коммуникативных барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственниками с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке</p>	<p><u>Владеет:</u></p> <p>навыками продуктивного профессионального общения в среде коллег; <u>преодолении коммуникативных барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственниками с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке, но совершает отдельные лексико-грамматические ошибки</u></p>	<p><u>Владеет:</u></p> <p>навыками продуктивного профессиональной среде коллег, преодоления коммуникативных барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственниками с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке, <u>однако не всегда точно переводит термины с русского на латинский и наоборот, совсем не развита языковая догадка</u></p>	<p>составе наименований лекарственных средств.</p> <p><u>Не владеет</u> навыками:</p> <p>продуктивного общения в профессиональной среде коллег, преодоления коммуникативных барьеров в процессе взаимодействия с пациентами и их родственниками и с помощью профессиональных терминов и выражений на латинском языке;</p> <p><u>отсутствуют основные лексико-грамматические языковые навыки, допускает большое количество ошибок</u></p>
--	---	---	---	---

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Компетентностно-ориентированные задания итогового теста оценивают освоенные обучающимися практические умения и приобретенный опыт практической подготовки по дисциплине. Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические навыки и сформированные профессиональные компетенции в соответствии с уровнем их освоения.

Результаты выполнения компетентностно-ориентированных заданий и умений оцениваются как «зачтено», «не зачтено». «Зачтено» выставляется студенту при успешном выполнении обоих этапов зачета.

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	75-71	4-

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

Отсутствие на занятии (н/б)	0	журнал не ставится
-----------------------------	---	--------------------

3. Критерии получения студентом зачета по дисциплине

Зачет является формой итоговой проверки усвоения обучающимся теоретического материала и практических умений по дисциплине. Зачет проводится на заключительном занятии весеннего семестра, после завершения всех предусмотренных учебным планом занятий по соответствующей дисциплине до начала экзаменационной сессии. Условием допуска обучающегося к зачету является полное прохождение им учебного плана данной дисциплины.

Зачет включает в себя два этапа.

I. Тестовый контроль знаний

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, 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». «Зачтено» заносится в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося с указанием общего количества часов, пройденных по дисциплине к моменту промежуточной аттестации. Отметка «не зачтено» проставляется только в зачетно-экзаменационную ведомость.

Автор-составитель: к. п. н., доцент кафедры иностранных языков Лапочкина 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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ОПК1	Способен использовать и применять фундаментальные 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 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	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

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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 10 Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме</p>	<p>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</p> <p>ИПК 10.2. 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 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>	
--	---	--

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 - 10	ИПК - 10.1 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 - 10.2 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 - 10.3 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 5.0	2.5 2.5	0 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 10.0 5.0 10.0	5.0 5.0 2.0 5.0	0 0 0 0
	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»; 	10.0 10.0	5.0 5.0	0 0

	<ul style="list-style-type: none"> • прибор держать на расстоянии 1,0-1,5 см от 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			
	<ul style="list-style-type: none"> • при отклонении стрелки определить степени радиоактивной загрязненности объекта; • уточнить возможное время нахождения в данной местности 	10.0	5.0	0
		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	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.	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	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

	<p>Владеет Владеет навыками: применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их без ошибок, уверенно и правильно</p>	<p>Владеет Владеет навыками: применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их без участия преподавателя с допуском незначительных ошибок</p>	<p>Владеет навыками: применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи при ЧС и выполняет их по указанию и под контролем преподавателя с допуском ошибок</p>	<p>Владеет 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</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</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</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</p>

помощи 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 и выполняет их без ошибок, уверено и правильно.	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 участия преподавателя с допуском незначительных ошибок	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 по указанию и под контролем преподавателя с допуском ошибок	пострадавшего. Допускает 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	95-91	5

<p>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>		
<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</p>	65-61	3

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	

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, умение 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 биохимии

**Оценочные и методические материалы
Медицинская биохимия**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
	ПК 1	Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	<p>ИПК 1.1 Знает: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические).</p> <p>ИПК 1.2. Умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярнобиологические и гематологические).</p> <p>ИПК 1.3. Владеет навыками разрабатывать и применять стандартные методы клиниколабораторного исследования</p>
2	ПК2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей- клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	<p>ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение.</p> <p>ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение</p> <p>ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения</p>

ПКЗ		Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	ИПК 3.1.Знает: организацию обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования; статистические методы для обработки результатов клинических лабораторных исследований ИПК 3.2 Умеет: организовывать обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования; выбирать статистические методы для обработки результатов клинического исследования (испытания) биологической жидкости, лекарственного средства для медицинской цели. ИПК 3.3. Владеет навыками: организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования; статистическими методами для обработки результатов клинических лабораторных исследований
ПК 9		Способен к выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок	ИПК 9.1. Знает: стратегию и проблематику фундаментальных исследований, оптимальные способы решения задач ИПК 9.2. Умеет: определять стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирать оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение . ИПК 9.3. Владеет навыками: определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбора оптимальных способов решения задач, системного анализа объектов исследования.

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК-1	ИПК 1.1	Знает: принципы современных биохимических исследований для

		диагностики заболеваний, прогноза их течения, основные молекулярные биомаркеры социально-значимых заболеваний
	ИПК 1.2	Умеет: выполнять основные биохимические лабораторные анализы с целью выявления патологических изменений в организме пациента
	ИПК 1.3	Владеет навыками определения основных биохимических показателей в ходе лабораторной диагностики
ПК-2	ИПК 2.1	Знает: основные параметры биохимических показателей биологических жидкостей в норме и при патологии
	ИПК 2.2	Умеет: интерпретировать результаты биохимических анализов для взаимодействия с врачом, ведущим пациента; планировать эксперименты для разработки новых диагностических методов.
	ИПК 2.3	Владеет: алгоритмами интерпретации результатов лабораторных анализов в норме и при патологии

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:

УНИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД ПОДСЧЕТА ЭРИТРОЦИТОВ:

- А. в автоматическом счетчике
- Б. в камере Горяева
- В. фотоколориметрический
- Г. и в автоматическом счетчике и в камере Горяева

НАИБОЛЕЕ ТОЧНЫМ И ПРАКТИЧЕСКИ ПРИЕМЛЕМЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. метод Сали
- Б. метод с 0,5% раствором аммиака по оксигемоглобину
- В. гемиглобинцианидным метод
- Г. по насыщению крови газом (СО, О₂)- газометрический метод

ПРИ АКТИНОМИКОЗЕ ЛЕГКИХ В МОКРОТЕ ОБНАРУЖИВАЮТ:

- А. кристаллы гематоидина
- Б. обызвествленные эластические волокна
- В. друзы актиномицетов
- Г. все перечисленное

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	71-55 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:

Задание 1.

У грудного ребенка часто появляются судороги, при обследовании отмечено увеличение размеров печени. В крови повышено содержание лактата и пирувата, гипогликемия. При введении адреналина содержание сахара в крови не возрастает, увеличивается содержание молочной кислоты. О каком нарушении углеводного обмена можно думать?

Задание 2. Одному пациенту врач поставил диагноз сахарный диабет, а другому — стероидный диабет. Какие сдвиги в обмене углеводов имеются в обоих случаях? Какие изменения характерны только для сахарного диабета и для какого диабета более типичен кетоз и почему?

Задание 3. При образовании фибринового тромба в ходе протеолитической реакции из растворимого белка фибриногена образуется нерастворимый белок фибрин в результате отщепления нескольких пептидных участков от молекулы. Объясните данное явление с биохимической точки зрения.

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.

Экзаменационный билет №

1. Медицинская биохимия как наука. Цель и задачи клинической биохимии. Место клинико-биохимических исследований в диагностическом процессе

2. Патохимия сахарного диабета. Гликозилированный гемоглобин. Микропротеинурия. Исследования обмена углеводов. Сахарный диабет. Наследственные нарушения метаболизма углеводов

3. Основные клинические синдромы при заболеваниях желудочно-кишечного тракта

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	95-91	5

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 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.	55-51	2+

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
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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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>9,10 семестр</p>

	немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях; осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.	
ПК 2 Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клиничко-лабораторного заключения	

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 Ситуационные задачи	Экзамен 10 семестр
	ИОПК 3.2.	Уметь		

		обосновывать возможность использования молекулярно-генетических и цитогенетических методов в определённой области медицины, работать на основных приборах (термоциклер, геледок, 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		
	ИПК 2.1	Знать основные термины и понятия общей генетики, ограничения для использования генетических методов, в т.ч. молекулярногенетических и цитогенетических возможности и ограничения современных молекулярно-генетических технологий, цитогенетических методов, принципы работы приборов, используемых в генетике		
	ИПК 2.2	Уметь выбрать метод исследования в зависимости от характеристик объекта и цели исследования выделять ДНК, поставить ПЦР, электрофорез, построить карту рестрикционных сайтов.		
	ИПК 2.3	Владеть навыками записи и расшифровки записей результатов генетических исследований проведения молекулярно-генетического исследования		

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 неотягощена, 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.

Удельный вес оценки — 40% от итогового балла за экзамен.

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	85-81	4+

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.		
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 Собеседование по ситуационным задачам. Предлагается три задачи по различным разделам дисциплины. Каждая задача оценивается по 100-балльной системе. Удельный вес оценки 60%.

Пример ситуационной задачи.

На приеме девочка, 4 года. Жалобы: рецидивирующие респираторные инфекции (до 3–4 эпизодов в год), кашель с отхождением вязкой мокроты, неустойчивый стул. Анамнез заболевания: первый эпизод ОРВИ в возрасте 3 месяцев, сопровождающийся длительным кашлем. В 3 года перенесла первый эпизод пневмонии, которые повторялись и в дальнейшем. Длительность респираторных инфекций в среднем составляет 2–3 недели. С 6 месяцев у ребенка неустойчивый, кашицеобразный стул. Анамнез жизни: ребенок от 2-й беременности. Роды самостоятельные, на сроке 39 недель. Вес при рождении 3200 г, длина - 52 см, оценка по шкале Апгар 7/9 б. Данных о неонатальном скрининге нет (возможно не проходила). Семейный анамнез не отягощен, старший брат здоров. При осмотре: девочка правильного телосложения, низкого питания. Вес - 14 кг, рост - 97 см. Периодически подкашливает, вялая. Кожа бледная, тургор снижен. Живот вздут, при пальпации печень +1,5 см из-под края реберной дуги. Педиатр направил ребёнка на консультацию к генетику.

Вопросы

1. Установите предварительный диагноз, обоснуйте его.
2. Какие лабораторные методы обследования необходимы для подтверждения диагноза? Перечислите наиболее целесообразные. Какие инструментальные методы обследования необходимо провести?
3. Объясните результаты проведённого обследования.
4. Какие молекулярно-генетические методы диагностики необходимо использовать для подтверждения диагноза? В каком порядке?
5. Что Вы ожидаете в результате проведения исследования? Существуют ли мажорные мутации в этом гене (при этом заболевании)?
6. Какой тип наследования заболевания? Дайте характеристику этому типу наследования.
7. Какой риск повторного рождения ребенка с данным заболеванием в обследованной семье? Какие мероприятия (исследования) необходимо провести для оценки риска повторного рождения ребенка с данным заболеванием в обследованной семье?
8. С какими состояниями необходимо проводить дифференциальную диагностику этого заболевания?
9. Какие методы терапии этого заболевания Вы знаете? Где ребёнок будет наблюдаться?

3. Критерии получения студентом итоговой оценки по дисциплине

Промежуточная аттестация при изучении дисциплины «Медицинская генетика» 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.

Автор: д.м.н., профессор И.Н. Фетисова

**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 биотехнологии

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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	ПК1	Способен выполнять общеклинические, биохимические,	ИПК 1.1 Знает: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований

		иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	(общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). ИПК 1.2. Умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярнобиологические и гематологические). ИПК 1.3. Владеет навыками разрабатывать и применять стандартные методы клиникалабораторного исследования
3	ПК6	Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований	ИПК 6.1. Знает: новые методы клинических лабораторных исследований ИПК 6.2. Умеет: осваивать новые методы клинических лабораторных исследований ИПК 6.3. Владеет: новыми методами клинических лабораторных исследований и методами их внедрения в практику

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ОПК 3	ОПК 3.1.	Знать <u>основные изучаемые проблемы медицинских биотехнологий, в том числе и нанобиотехнологий; современные подходы, используемые в медицинской биотехнологии;</u>
	ОПК 3.2.	Уметь выбирать адекватные методы и подходы для разработки биотехнологических подходов; применять базовые молекулярно-биологические методы исследования для решения задач в области 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 1	ИПК 1.1	Знать основные подходы и приемы генной и клеточной инженерии; ДНК-диагностики, основы создания адреснонаправленных лекарств и диагностических средств на основе наночастиц и наноматериалов;
	ИПК 2.2	Уметь воспроизводить базовые биотехнологические методы;

	ИПК 2.3	Владеть навыками работы с современными технологиями в области медицинской биотехнологии и нанобиотехнологии для внедрения в практику новых биотехнологических методов, основанных на современных подходах.
ПК 6	ИПК 6.1	Знать основные задачи, которые решает медицинская биотехнология
	ИПК 6.2	Уметь формулировать задачи и планировать исследования в теоретической и практической биотехнологии;
	ИПК 6.3	Владеть навыками 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 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	95-91	5

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 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.	55-51	2+

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
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:

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

Кафедра химии, физики, математики

**Оценочные и методические материалы
Механика, электричество**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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

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: 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.
	ИОПК 1.2	Уметь 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
	ИОПК 1.3	Владеть навыками применения фундаментальных физических законов, понятий и методов для решения профессиональных 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 из 4-х предложенных.

Пример:

Кинетическая энергия является энергией, характеризующей

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

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:

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. 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 $r_1=3$ см от первого источника и $r_2=4$ см от второго.

4.

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. 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

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	75-71	4-

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	

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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.	4, 5 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, методы микробиологической	Комплекты: Тестовых заданий Практико-ориентированных заданий Экзаменационных билетов	Устный экзамен, 5-й семестр

		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. *Helicobacter 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?

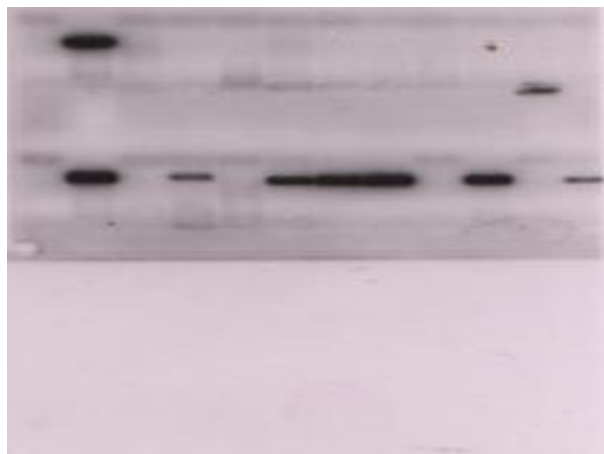
Эталоны ответов:

- 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	<u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок дать правильный ответ на 3 вопроса, выявляет в учебном задании основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию Самостоятельно и без ошибок выявляет в учебном задании основные закономерности развития и жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток, с использованием	<u>Умеет</u> Самостоятельно дать правильный ответ на 3 вопроса, выявляет в задании основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию но совершает отдельные ошибки Обладает опытом самостоятельно выявлять основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию самостоятельно выявляет в учебном задании основные морфофункциональн	<u>Умеет</u> Выявляет в учебном задании под руководством преподавателя основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию выявляет в учебном задании под руководством преподавателя основные закономерности развития и жизнедеятельности микроорганизма	<u>Умеет</u> Не может выявить в учебном задании основные структуры микробной клетки, используя микробиологическую терминологию Не может выявить в учебном задании основные закономерности развития и жизнедеятельности микроорганизма на основе структурной организации клеток с использованием современных

	<p>современных методов микробиологического исследования <u>Самостоятельно и без ошибок</u> выявляет в учебном задании основные морфо-функциональные свойства микроорганизмов</p>	<p>ые свойства микроорганизмов, <u>но совершает отдельные ошибки</u></p>	<p>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>методов микробиологического исследования 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 морфо-функциональные свойства микроорганизмов и интерпретирует результаты микробиологического исследования.</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 выявлять основные морфофункциональные свойства микроорганизмов и интерпретировать результаты</p>	<p><u>Владеет</u> способен к самостоятельному выявлению основных структур микробной клетки, используя микробиологическую терминологию, но <u>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 уверенно, правильно и самостоятельно выявляет основные морфо-функциональные свойства микроорганизмов и интерпретирует результаты 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 морфофункциональных свойств микроорганизмов и интерпретации результатов микробиологического исследования.</p>

		микробиологического исследования.	у выявлению основных морфофункциональных свойств микроорганизмов , но совершает отдельные ошибки при интерпретации результатов микробиологического исследования.	ого 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 зеленышние 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 объемом 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 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	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
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 неврологии и нейрохирургии
Кафедра психиатрии и клинической психологии**

Оценочные и методические материалы

«Неврология и психиатрия»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «**Медицинская биохимия**»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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 2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по	<p>ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение.</p> <p>ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает</p>

		особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	клинико-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения
3	ПК 10	Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	<p>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</p> <p>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</p> <p>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 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	<p>ИОПК 3.1</p> <p>ИОПК 3.2</p> <p>ИОПК 3.3</p>	<p>Знать Современные схемы применения лекарственных препаратов при заболеваниях нервной системы и основных заболеваниях в психиатрии</p> <p>Уметь Составлять план лечения пациента с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) Назначать лекарственные препараты с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни</p> <p>Владеть Алгоритмами разработки плана лечения неврологических заболеваний с учетом диагноза, возраста и клинической картины</p>
ПК2	<p>ИПК 2.1</p> <p>ИПК 2.2</p> <p>ИПК2.3.</p>	<p>Знать Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки функционирования нервной системы, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов</p> <p>Уметь Обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования пациента, необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам Проводить интерпретацию результатов лабораторного и инструментального обследования, а также результатов, полученных при консультациях пациента врачами-специалистами</p> <p>Владеть Алгоритмами оценки результатов обследования пациентов неврологического и психиатрического профиля</p>
ПК10	ИПК 10.1	<p><u>Знать:</u> 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 методы и способы лечения внезапных острых заболеваниях нервной системы, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента</p>

	ИПК 10.2	<p><u>Уметь:</u> выявлять клинические признаки неврологических состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме выполнять мероприятия по оказанию медицинской помощи в неотложной форме пациентам неврологического профиля</p>
	ИПК 10.3	<p><u>Владеть</u> методами распознавания состояний, возникающих при внезапных острых неврологических заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и оказания медицинской помощи в неотложной алгоритмами применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме пациентам неврологического 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:

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-клогнические 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 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:

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 умениями (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, глоточный 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 последующим 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 x на 0,4 + оценка за 3 этап x 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
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
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:

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

Кафедра химии, физики, математики

**Оценочные и методические материалы
Общая и медицинская биофизика**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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: <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>
2	УК-2	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: <u>обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов</u> ; 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
3	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК 1.1 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
4	ОПК-3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания	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

		медицинской помощи	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	Знания, умения и навыки по дисциплине
УК-1	ИУК 1.1	Знать: роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; механизмы электрогенеза в организме человека, роль биопотенциалов в жизнедеятельности; молекулярные механизмы важнейших фотобиологических процессов; биофизические механизмы воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры; правила техники безопасности в физической лаборатории при работе с приборами.
	ИУК 1.2	Уметь: пользоваться регистрирующими устройствами, проводить измерение физических параметров; работать с лечебно-диагностической аппаратурой, представленной в лабораторном практикуме.
УК-2	ИУК 2.1	Знать: математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.
	ИУК 2.2	Уметь: производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.
ОПК 1	ИОПК1.1.	Знать: основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, необходимые для решения профессиональных задач

	ИОПК1.2. ИОПК1.3.	Уметь: учитывать эти закономерности при решении профессиональных задач Владеть навыками обсчета и регистрации данных с учетом правил и требований основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных закономерностей
ОПК-3	ИОПК 3.1	Знать: принципы работы лечебно-диагностической аппаратуры, представленной в лабораторном практикуме, методику работы с диагностической аппаратурой, представленной в лабораторном практикуме, способы расчета основных параметров электрокардиограммы.
	ИОПК 3.2	Уметь: использовать лабораторное оборудование для оценки параметров биологических жидкостей, использовать оборудование для оценки остроты слуха человека, производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, производить первичный анализ электрокардиограммы.

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) Жидkokристаллическое

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	71-55 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

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 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.

Автор-составитель:

**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»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет
Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»
Квалификация выпускника – врач-биохимик
Направленность (специализация): Медицинская биохимия
Форма обучения: очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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 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 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.
3	ПК10	Способен оказывать медицинскую помощь 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 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; 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>
--	--	--	---

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 пострadiационного 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-10	ИПК 10.1	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 10.2	Уметь оценивать степень тяжести лучевого поражения человека по симптомам первичной общей реакции, длительности латентной фазы и динамики изменения форменных элементов крови
	ИПК 10.3	Владеть комплексной оценки лучевого поражения человека, прогноза, отдаленных последствий облучения

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:

Явление естественной радиоактивности открыто

- а) Рентгеном
- б) Кюри
- в) Беккерелем
- г) Томсоном

Облучаемые лица, работающие с техногенными источниками радиации, относятся к группе

- а) А
- б) Б
- в) контроля

Явление естественной радиоактивности открыто в

- а) 1896г
- б) 1905г
- в) 1945г

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:

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

2.2.3. 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	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	

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	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
	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
УК-1	ИУК 1.1	Знать: - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровне.
	ИУК 1.2	Уметь: - классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;

		- прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений
	ИУК 1.3	Владеть: производить расчеты и представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах.
ОПК-1	ИОПК 1.1	Знать: - основные типы химических равновесий (протолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислитель-но-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, осмосность, осмоляльность)
	ИОПК 1.2	Уметь - 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.
	ИОПК 1.3	Владеть навыками применения базовых знаний при решении химических 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.

Пример:

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 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:

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.

2.2.3. 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.

Примеры вопросов билета

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 семействах.
5. Закон Мозли, современная формулировка периодического закона.
6. Структура периодической системы. Свойства атомов химических элементов и периодичность их изменения (атомный радиус, энергия ионизации, энергия сродства к электрону, электроотрицательность).
7. Значение периодического закона и системы элементов Д.И.Менделеева.
8. Природа химической связи, ее виды и основные характеристики (энергия и длина связи).
9. Ковалентная связь, теории ее образования (методы валентных связей и молекулярных орбиталей).
10. Свойства ковалентной связи: насыщенность, направленность, кратность, полярность. 11. Гибридизация атомных орбиталей, типы гибридизации, геометрия молекул. 12. Донорно-акцепторная связь, механизм ее образования.
13. Ионная связь и ее свойства.
14. Металлическая связь и ее особенности. 15. Водородная связь и ее роль в биологических процессах.
16. Силы межмолекулярного взаимодействия (силы Ван-дер-Ваальса).

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	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

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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 железодефицитной 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:

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

Кафедра лучевой, функционально и клинической диагностики

**Оценочные и методические материалы
«Организация клинических и доклинических исследований»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК 7	Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	ИПК 7.1. Знает: цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ИПК 7.2. Умеет: составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ИПК 7.3. Владеет: методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов
2	ПК 8	Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	ИПК 8.1. Знает: стратегию и проблематику исследований, оптимальные способы их решения, системный анализ объектов исследования ИПК 8.2. Умеет: осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований. ИПК 8.3. Владеет навыками: определения стратегии и проблематики исследований, выбора оптимальных способов их решения, проведения системного анализа объектов исследования, определения правильности и обоснованности выводов, внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.
3	ПК 9	Способен к выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок	ИПК 9.1. Знает: стратегию и проблематику фундаментальных исследований, оптимальные способы решения задач ИПК 9.2. Умеет: определять стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирать оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. ИПК 9.3. Владеет навыками: определения стратегии и проблематики

		фундаментальных исследований, выбора оптимальных способов решения задач, системного анализа объектов исследования.
--	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК 7	ОПК 7.1.	Знать основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательство о выполнении доклинических и клинических испытаниях лекарственных веществ и изделий медицинского назначения. правила работы с экспериментальными животными устройство и принципы работы современных систем для содержания лабораторных животных и контроля выполнения исследований, принципы учёта, инвентаризации и метрологического контроля приборов и инструментов
	ОПК 7.2.	Уметь проводить доклинические и клинические испытания лекарственных веществ и изделий медицинского назначения, составлять заявки в локальный этический комитет проводить исследования на специализированном оборудовании, обслуживать и использовать оборудование для содержания лабораторных животных и проведения соответствующих экспериментов,
	ОПК 7.3.	Владеть навыками профессиональной этики в научно-исследовательской и производственной биомедицинской деятельности алгоритмами выполнения исследований на доклиническом и клиническом этапах получения биологического материала, введения исследуемых веществ и проведения наркоза и основных исследований
ПК 8	ИПК 8.1	Знать основные понятия, подходы и методы анализа данных используемые в биомедицинских исследованиях
	ИПК 8.2	Уметь применять основные подходы и методы организации доклинических и клинических испытаний для решения прикладных биомедицинских и клинических задач
	ИПК 8.3	Владеть навыками использования методов получения доказательной базы биомедицинских клинических и доклинических

		исследований для решения прикладных биомедицинских и клинических задач
ПК 9	ИПК 9.1	Знать основные принципы планирования и осуществления главных видов биомедицинских исследований
	ИПК 9.2	Уметь составлять основные документы для проведения биомедицинских исследований, включая планы работ, сметы и заявки, иные финансовые расчеты, технические задания для закупок, план-графики выполнения работ
	ИПК 9.3	Владеть навыками методиками расчетов трудовых и материальных затрат при выполнении биомедицинских исследований различных видов, продолжительности и сложности

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:

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ В КДЛ:

- А. использовать при работе защитную одежду
- Б. проводить исследования биоматериала в резиновых перчатках
- В. мыть лабораторную посуду и инструментарий после предварительной дезинфекции
- Г. все перечисленное

ПОДСЧЕТ КЛЕТОК В ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРАХ ОСНОВАН НА ПРИНЦИПЕ:

- А. кондуктометрическом
- Б. цитохимическом
- В. светорассеивания лазерного луча
- Г. лизирования клеток

БИОХИМИЧЕСКИЕ АНАЛИЗАТОРЫ ПОЗВОЛЯЮТ:

- А. выполнять сложные виды анализов
- Б. проводить исследования кинетическими методами
- В. расширить диапазон исследований
- Г. повысить производительность работы в лаборатории

УСЛОВНЫЙ ОБЪЕМ ПЛАЗМЫ КРОВИ, ОСВОБОЖДАЮЩИЙСЯ ОТ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ЗА ЕДИНИЦУ ВРЕМЕНИ, НАЗЫВАЕТСЯ

- А. объем абсорбции
- Б. клиренс
- В. объем распределения
- Г. объем элиминации

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 приведенных ниже ситуациях определите истинные и косвенные критерии эффективности препаратов. В каком случае можно в дальнейшем использовать косвенный критерий для оценки клинической эффективности? Для каких препаратов? В рандомизированных клинических исследованиях на 240 пациентах в течение 5 лет показано, что кальция глюконат увеличивает минеральную плотность костной ткани на 35%. Частота переломов позвонков в опытной группе на 18% ниже, чем в группе, принимавшей плацебо. В рандомизированных клинических исследованиях на 200 пациентах в течение 5 лет показано, что натрия фторид увеличивает минеральную плотность костной ткани на 20%. Частота переломов позвонков в опытной группе и группе, принимавшей плацебо, одинаковая.

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	95-91	5

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 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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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>ИУ - 1.2. Умеет: <u>получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.</u>; <u>собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</u> <u>осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</u></p> <p>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>
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: <u>обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов;</u> <u>проверять и анализировать проектную документацию;</u> <u>прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</u> <u>выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта;</u> <u>рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</u></p> <p>ИУК-2.3. Владеет: <u>навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности;</u> <u>распределения заданий и побуждения других к достижению целей;</u> <u>управления разработкой технического задания проекта,</u> <u>управления реализацией профильной проектной работы;</u> участия</p>

			в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области.
	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 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
УК-1	ИУК-1.1.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
	ИУК-1.2.	<p>Уметь: используя понятийный аппарат основных разделов химии, их взаимосвязи, общие закономерности реакционной способности веществ, анализировать результаты наблюдений и экспериментов, решать типичные расчетные и ситуационные задачи.</p>
	ИУК-1.3.	<p>Владеть: 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	ИУК-2.1	<p>Знать:</p>

		<p>-строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.)</p> <p>- основы химии гемоглобина</p> <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>
	ИУК-2.2	Уметь: 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.
	ИУК-2.3.	Владеть: навыками формулировки проектной задачи и способами ее решения; составления и анализа проекта.
ОПК 2	ИОПК 2.1 ИОПК 2.2	<p>Знает:</p> <p>классификацию и номенклатуру органических соединений, важнейшие классы органических соединений</p> <p>строение, способы получения, физические и химические свойства, основные теоретические представления в органической химии, взаимные превращения классов органических соединений</p> <hr/> <p>Умеет:</p> <p>выделять и очищать органические соединения, определять основные константы органических соединений,</p> <p>проводить качественный анализ органических соединений;</p> <p>составлять схему синтеза нужного препарата и синтезировать его по литературным методикам, пользоваться справочной, обзорной и монографической литературой в области органической химии.</p>
	ИОПК 2.3	<p>Владеет</p> <p>теоретическими представлениями органической химии, знаниями о составе, строении и свойствах органических веществ - представителей основных классов органических соединений; навыками безопасной работы с химической посудой и органическими веществами,</p> <p>техникой проведения эксперимента в лаборатории органического синтеза</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:

Ученый, разработавший способ получения синтетического каучука: а

-) 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 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:

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. 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.

Примеры вопросов экзаменационных билетов

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.
4. Типы гибридизации атома углерода (sp^3 , sp^2 и sp) на примере метана, этилена и ацетилена.
5. Гомологический ряд алканов. Строение. Изомерия. Номенклатура.
6. Химические свойства алканов: галогенирование, нитрование; радикальный механизм реакции замещения, цепные реакции, окисление, дегидрирование, превращения при высоких температурах.
7. Гомологический ряд алкенов. Изомерия: структурная и геометрическая.
8. Электронное строение алкенов. Номенклатура алкенов.

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	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, 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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код	Наименование 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 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>	4,5 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

№	Коды компетенции	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы проведения
1	ОПК-6	<p>ИОПК 6.1 Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические вопросы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы -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-диагностического процесса - виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем - способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах -принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий -алгоритмы и программные средства поддержки 	Комплекты: 1) тестовых заданий, 2) практико-ориентированных задач	Экзамен

	<p>принятия решений в ходе лечебно- диагностического процесса</p> <p>ИОПК 6.2 Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных) -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) - 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 для диагностики и управления лечением заболеваний (работа с системой «Консультант Плюс») <p>ИОПК 6.3 Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (использовать терминологию мед. информатики при осуществлении процессов автоматизации деятельности врача) - основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач (работа с информационными системами ЛПУ, с информационной системой «Интрамед») - базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных (обработка статистической информации с применением пакетов прикладных программ) - 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 терминов, связанных с телекоммуникациями) 		
--	--	--	--

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:

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

2.2. Практико-ориентированная задания

Пример задачи:

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). 1 2 . С помощью какой программы вы можете оптимизировать процесс? Поясните свой выбор. . Как вы организуете вычисления?

Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (86-100 б.)	Средний уровень (71-85 б.)	Низкий уровень (56-70 б.)	0 баллов (менее 56 б.)
ОПК-6	<p>Знает Теоретические вопросы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; 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-диагностического процесса; виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем; способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах; принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий; алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса</p>	<p>Знает Общие теоретические вопросы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; общие 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-диагностического процесса; виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем; общие способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах; общие принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий; общие алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса</p>	<p>Знает Некоторые теоретические вопросы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; некоторые теоретические основы информатики и принципы построения архитектуры компьютерной техники; некоторые основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса; некоторые виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем; некоторые способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах; некоторые принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий; некоторые алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического</p>	<p>Знает Не знает теоретические вопросы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; не знает теоретические основы информатики и принципы построения архитектуры компьютерной техники; не знает основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса; не знает виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем; не знает способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах; не знает принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий; не знает алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического</p>

	<p>Умеет Самостоятельно и без ошибок пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); 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); 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</p>	<p>Умеет Самостоятельно использовать методы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); 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); 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 для диагностики и</p>	<p>процесса Умеет Под руководством преподавателя использовать методы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); 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); 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 современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (поиск научных статей по медицине в электронных журналах, использование</p>	<p>процесса Умеет Не может использовать методы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных); 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); 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 современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (поиск научных статей по медицине в электронных</p>
--	--	--	--	--

	<p>получения знаний из данных, экспертные системы для диагностики и управления лечением заболеваний (работа с системой «Консультант Плюс»)</p> <p>Владеет Уверенно, правильно и самостоятельно терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями); базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных (обработка статистической информации с применением пакетов прикладных программ); понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов</p>	<p>управления лечением заболеваний (работа с системой «Консультант Плюс»), но совершает при этом отдельные ошибки</p> <p>Владеет Правильно и самостоятельно терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями); базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных (обработка статистической информации с применением пакетов прикладных программ); понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы</p>	<p>сервисов Интернет для профессионального общения); использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы для диагностики и управления лечением заболеваний (работа с системой «Консультант Плюс»)</p> <p>Владеет Самостоятельно терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями); базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных (обработка статистической информации с применением пакетов прикладных программ); понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (использовать терминологию мед. информатики при осуществлении</p>	<p>журналах, использование сервисов Интернет для профессионального общения); использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы для диагностики и управления лечением заболеваний (работа с системой «Консультант Плюс»)</p> <p>Владеет Не способен к использованию терминологии, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями); базовых технологий преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных (обработка статистической информации с применением пакетов прикладных программ); понятийного и функционального аппарата медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (использовать терминологию мед.</p>
--	--	---	--	--

	<p>настоящей Программы (использовать терминологию мед. информатики при осуществлении процессов автоматизации деятельности врача); 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»); основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач (работа с информационными системами ЛПУ)</p>	<p>(использовать терминологию мед. информатики при осуществлении процессов автоматизации деятельности врача); 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»); основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач (работа с информационными системами ЛПУ)</p>	<p>процессов автоматизации деятельности врача); 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»); основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач (работа с информационными системами ЛПУ), но совершает отдельные ошибки</p>	<p>информатики при осуществлении процессов автоматизации деятельности врача); базовых методов 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»); основных навыков использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач (работа с информационными системами ЛПУ)</p>
--	--	--	---	--

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. Оценочные средства – Экзаменационный билет

Примеры вопросов экзаменационных билетов.

1. Определение информации. Основные свойства информации. Формула для количественного определения информации. Единицы измерения информации.
2. Приведите примеры аналоговых сигналов, используемых для диагностики состояния пациента. Чем аналоговый сигнал отличается от цифрового? Дайте понятие дискретизации аналогового сигнала, времени и частоты дискретизации. Какие устройства используются для преобразования аналогового сигнала в цифровой?
3. Локальные сети. Технические средства локальных сетей. Топологии сетей. Технология Ethernet.
4. Локальные вычислительные сети. Перечислите иерархию сетевых протоколов по стандарту ISO/OSI. Каковы их основные функции?

5. Опишите, что такое IP-адрес и доменная структура адресных имен в компьютерных сетях. Назначение DNS – сервера.
6. Понятие исходного программного кода. Понятие о лицензии на ПО. Опишите основные особенности лицензионного правового соглашения для пользователей проприетарного ПО.
7. Открытый и закрытый исходный код. Примеры ОС с открытым (ОПС) и закрытым исходным кодом. Перечень и характеристики достоинств и недостатков ОПС и проприетарных ОС.
8. Понятие исходного программного кода. Понятие о лицензии на ПО. Почему не следует использовать нелицензионное ПО?
9. Приложения и пакеты приложений свободного и проприетарного ПО. Характеристики OpenOffice и MSOffice. Ценовые и качественные характеристики.
10. Информационные технологии доступа к данным в локальных сетях. Файл-серверные технологии, FTP-сервер. Клиент-серверные технологии, SQL-сервер. Язык структурированных запросов SQL.
11. Принципы работы электронной почты. Правила записи адреса электронной почты. Что такое почтовый ящик пользователя, где он располагается и как осуществляется доступ к нему? Основные функции программы Почтовый Агент (mail agent).

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	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	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-
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 неточности исправленные студентом с	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 исправляет и проверяет самостоятельно по	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	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

2.3.2. 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).

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 биологии

**Оценочные и методические материалы
Основы молекулярной биологии**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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 биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	ИОПК 5.1 Знает закономерности биохимических и физиологических процессов в клетке человека ИОПК 5.2. Умеет определять методы и способы исследования клеточных биохимических и физиологических процессов. ИОПК 5.3. Владеет навыками проведения исследований биохимических и физиологических процессов в организме человека, происходящих на клеточном уровне

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 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

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. Критерии и шкала оценки

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.

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 \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 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.

Автор-составитель:

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра онкологии и лучевой терапии**

Оценочные и методические материалы

«Основы онкологии»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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
ПК2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по	<p>ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение.</p> <p>ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение</p>	9 семестр

	особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения	
--	--	--	--

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	Знать причины возникновения, основные закономерности развития опухолей; морфологические изменения клеток, органов и тканей при опухолях; клинические проявления, диагностику, основные подходы к лечению, профилактику опухолей. Уметь применять методы обследования при постановке диагноза онкологического заболевания, определять тактику лечения пациентов данного профиля Владеть алгоритмами обследования и лечения онкологических больных
ПК 2	ИПК2.1 ИПК2.2 ИПК2.3	Знать принципы диагностики опухолевых заболеваний, основные методы диагностики Уметь Анализировать микроскопические препараты, микро- и электронные микрофотограммы биологических объектов в норме и патологии (опухолевом 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

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 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.	100-86	5 «отлично»

<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-гистологического исследования.</p>	70-563	«удовлетворительно»

<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 цитогистологического исследования.</p> <p>Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>	55-46	2 «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 гуманитарных наук

Оценочные и методические материалы

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции	Этапы формирования
УК 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать 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>	
УК2	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>	
УК-5	Способен анализировать и учитывать	ИУК-5.1 Анализирует и интерпретирует важнейшие идеологические и ценностные системы в контексте мирового	1 семестр

разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	исторического развития ИУК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом межкультурных особенностей ИУК-5.3 Формирует толерантную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
--	--	--

№ п/п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
	УК 1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Уметь:</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; - 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 	Комплекты: 1) тестовых заданий, 2) практико-ориентированных заданий	Зачет, 1 семестр

		<p>информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками восприятия и анализа исторического текста; - навыками сбора и обобщения информации; - навыками аргументированного изложения собственной позиции. 		
	УК 2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы и закономерности исторического развития общества; - принципы разработки плана выполнения проекта на всех этапах его жизненного цикла. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами планирования и выполнения проектов, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта). 	<p>Комплекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тестовых заданий, 2) практико-ориентированных заданий 	Зачет, 1 семестр
1	УК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы, закономерности и тенденции мирового исторического процесса; - основные этапы, закономерности и тенденции исторического развития России; - ключевые идеологические и ценностные системы, 	<p>Комплекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тестовых заданий, 2) практико-ориентированных заданий 	Зачет, 1 семестр

	<p>сформировавшиеся в ходе исторического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления российской общественно-политической мысли <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами исторического мышления; - способностью выстраивать рабочие отношения с другими членами коллектива, соблюдая этические нормы и права человека; - навыками изложения самостоятельной точки зрения. 		
--	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание.

Имеется набор тестовых заданий с одним вариантом ответа – 4 варианта по 50 вопросов в каждом варианте (200 вопросов на УК-5)

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, чувашаи
- 3) татары, башкиры, армяне
- 4) русские, армяне, чувашаи

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 (темы докладов с заданиями).

Количество тем докладов – 30 (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:

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).

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Высокий уровень (100-86)	Средний уровень (85-71)	Низкий уровень (70-56)	менее 56 баллов
---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	------------------------

<p>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 и принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).</p>	<p>Знает Основные фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; основные 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; основные фундаментальные ценностные и принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия,</p>	<p>Знает Некоторые фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; некоторые 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; некоторые фундаментальные ценностные и принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а</p>	<p>Не 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 и принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные</p>
--	--	---	---

	ответственность и справедливость).	также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).	ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).
<p>Умеет <u>Самостоятельно и без ошибок</u> 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 традициях и особенностях различных социальных групп; проявлять в своем 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>Умеет <u>Самостоятельно</u> 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 традициях и особенностях различных социальных групп; проявлять в своем 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, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p>Умеет <u>Под руководством преподавателя</u> 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 традициях и особенностях различных социальных групп; проявлять в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на</p>	<p>Умеет <u>Не может</u> 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 традициях и особенностях различных социальных групп; проявлять в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов</p>

		знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
Владеет Уверенно, правильно и самостоятельно навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма; навыками самостоятельного критического мышления.	Владеет Правильно и самостоятельно навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма; навыками самостоятельного критического мышления.	Владеет Самостоятельно, навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма; навыками самостоятельного критического мышления, но совершает отдельные ошибки.	Владеет Не способен пользоваться навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма; навыками самостоятельного критического мышления.

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+

<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	

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 детских болезней лечебного факультета

Оценочные и методические материалы

Педиатрия

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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.	
ПК 2 Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинко-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинко-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинко-лабораторного заключения	10 семестр
ПК 10 Способен оказывать медицинскую помощь 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	

	<p>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>	
--	---	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения, навыки по дисциплине
ОПК-3	ИОПК-3.1	<p>Знает:</p> <p>методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных соматических и инфекционных заболеваниях у детей;</p> <p>группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных соматических и инфекционных заболеваний у детей, механизм их</p>

	<p>ИОПК 3.2</p> <p>ИОПК 3.3</p>	<p>действия, медицинские показания и противопоказания к назначению;</p> <p>совместимость, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.</p> <p>Умеет: разрабатывать план лечения детей с наиболее распространенными соматическими и инфекционными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>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, немедикаментозного лечения.</p> <p>Владеет навыками:</p> <p>назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных соматических и инфекционных заболеваниях у детей;</p> <p>осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</p>
ПК 2	<p>ИПК 2.1</p> <p>ИПК 2.2</p> <p>ИПК 2.3</p>	<p>Знает</p> <p>основные показатели лабораторных анализов у детей в норме и при основных заболеваниях</p> <p>Умеет</p> <p>интерпретировать результаты лабораторных исследований у детей разного возраста при основных патологических состояниях и формулировать заключения.</p> <p>Владеет</p> <p>алгоритмами оценки результатов обследования у детей разного возраста в норме и при патологических состояниях</p>
ПК 10	<p>ИПК 10.1</p> <p>ИПК10.2</p> <p>ИПК10.3</p>	<p>Знает методы сбора анамнеза и физикального обследования пациентов;</p> <p>клинические проявления состояний и заболеваний, требующих оказания экстренной помощи у детей</p> <p>методы оказания экстренной помощи при возникновении у3 детей состояний, угрожающих жизни пациента</p> <p>Умеет проводить опрос ребенка и его родителей, физикальное обследование пациента</p> <p>выявлять состояния и заболевания, требующие оказания помощи в экстренной форме</p> <p>оказывать детям экстренную помощь</p> <p>Владеет</p> <p>алгоритмами обследования детей разного возраста</p> <p>алгоритмами выявления состояний, требующих экстренной помощи</p> <p>алгоритмами оказания экстренной помощи детям</p>

2. Оценочные средства

2.1 Тест.

Выберете один правильный ответ

1. Патологические изменения, произошедшие в половых клетках до оплодотворения и приводящие к спонтанному прерыванию беременности, называются:

- А. бластопатиями;
- Б. гамеопатиями;
- В. эмбриопатиями;
- Г. фетопатиями.

2. Средние показатели роста доношенного новорожденного ребенка в см. составляют:

- А. 40–45;
- Б. 45–48;
- В. 48–53;
- Г. 55–60;
- Д. 61–65.

3. Уровень резистентности организма ребенка определяется:

- А. кратностью острых заболеваний, перенесенных ребенком в течение года жизни, предшествующего осмотру;
- Б. тяжестью острых заболеваний;
- В. длительностью и тяжестью заболеваний;
- Д. числом обострений хронических заболеваний.

4. В каких случаях допустимо лечение острой пневмонии в домашних условиях?

- А. неосложненная форма у ребенка в возрасте до 1 года;
- Б. пневмония, осложненная кардиоваскулярным синдромом;
- В. неосложненная форма пневмонии у ребенка 4 лет;
- Г. пневмония у ребенка из социально неблагополучной семьи;
- Д. затяжное течение пневмонии с ателектазом сегмента у ребенка 7 лет.

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 г/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 насыщено-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, мочевина – 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 соматодиагнотоза 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 ($N_2=50-52$ 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° С) и дизурические расстройства (учащенное, болезненное мочеиспускание), пастозность век, легкое повышение А/Д (№=90+2х4=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° 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, нейтрофилеза, 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 судебной медицины и правоведения

Оценочные и методические материалы

«Правоведение»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код и наименование компетенции	Индикатор компетенции	Этапы формирования
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК1.1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа с учетом действующего права	1 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	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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	
	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	
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК 10.1 Знать: природу экономических связей и отношений	1 семестр
	ИУК 10.2 Уметь: анализировать конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности на основании права	
	ИУК10.3 Владеет навыками: принятия обоснованных экономических решений	
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК11.1 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	1 семестр
	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	
	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	

ОПК 8 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 обучения по дисциплине

№ п.	Коды и наименование компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1	УК 1	ИУК1.1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа с учетом действующего права	Комплекты 1. тестовых заданий 2. практико-ориентированных заданий.	Зачет, 1 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 про-явлениям экстремизма,		

		терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
		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		
		ИУК 11.3 Владеть навыками: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях включая нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма, коррупционного поведения		
5	ОПК8	ИОПК8.1 Знать: основы медицинской этики и деонтологии; основы законодательства в сфере здравоохранения; правовые аспекты врачебной деятельности.		
		<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>		
		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		
--	--	--------------	--	--

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	<u>Знает</u> называет и демонстрирует на	<u>Знает</u> называет основные законы	<u>Знает</u> Не называет основные законы

	<u>примерах и связывает с практической деятельностью</u> основные законы исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; концепции взаимодействия людей	<u>примерах</u> основные законы исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; концепции взаимодействия людей	исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; концепции взаимодействия людей	исторического развития государства и права, основы межкультурной коммуникации; концепции взаимодействия людей
УК 10	Знает описывает, демонстрирует на <u>примерах и связывает с практической деятельностью</u> конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности на основании права	Знает описывает и демонстрирует на <u>примерах</u> конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности на основании права	Знает описывает основы регулирования в различных областях жизнедеятельности на основании права	Знает Не описывает основы регулирования в различных областях жизнедеятельности на основании права
УК 11	Знает 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 знает нормативно-правовую базу борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции, противодействию им; этические и правовые нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями)	Знает 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	Не знает нормативно-правовую базу борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупцией, противодействию им; этические и правовые нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями)
ОП К 8	Знает описывает, демонстрирует на <u>примерах и связывает с практической деятельностью</u> этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих	Знает описывает и демонстрирует на <u>примерах</u> этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей;	Знает описывает основные этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного	Знает Не описывает основные этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание

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).	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).	законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями).	современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их 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	<u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок применяет в рамках учебных задач основные положения законодательства и нормативной базы, способствующие социально-правовой защищенности врача <u>Владеет</u> Уверенно, правильно и самостоятельно использует нормы этики	<u>Умеет</u> Самостоятельно применяет в рамках учебных задач основные положения законодательства и нормативной базы, способствующие социально-правовой защищенности врача, но совершает отдельные ошибки <u>Владеет</u> Обладает опытом самостоятельного использования норм этики	<u>Умеет</u> Применяет в рамках учебных задач основные положения законодательства и нормативной базы, способствующие социально-правовой защищенности врача под руководством преподавателя <u>Владеет</u> Способен к самостоятельному использованию норм этики допуская ошибки.	<u>Умеет</u> Не может применить в рамках учебных задач основные положения законодательства и нормативной базы, способствующие социально-правовой защищенности врача <u>Владеет</u> Не способен к самостоятельному использованию норм этики
УК 5	<u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок применяет основные положения, касающиеся взаимоотношений врача и пациента <u>Владеет</u>	<u>Умеет</u> Самостоятельно применяет основные положения, касающиеся взаимоотношений врача и пациента, но совершает отдельные ошибки	<u>Умеет</u> применяет основные положения, касающиеся взаимоотношений врача и пациента под руководством преподавателя <u>Владеет</u>	<u>Умеет</u> Не может применить основные положения, касающиеся взаимоотношений врача и пациента

	<u>уверенно, правильно и самостоятельно</u> общается в коллективе несмотря на социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, проявляет толерантность	Владеет обладает опытом <u>самостоятельного</u> общения в коллективе несмотря на социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, толерантности	Способен к самостоятельному общению в коллективе несмотря на социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, быть толерантным <u>допуская ошибки</u>	Владеет <u>Не способен</u> к самостоятельному общению в коллективе несмотря на социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, быть толерантным
УК 10	Умеет <u>Самостоятельно без ошибок</u> применяет основы гражданского, трудового и уголовного законодательства Владеет <u>Уверенно, правильно и 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	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	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	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)

	экстремизма и терроризма, коррупционного поведения	экстремизма и терроризма, коррупционного поведения, <u>допуская ошибки</u>	проявлениям экстремизма и терроризма, коррупционного поведения при этом допускает существенные ошибки.	в различных ситуациях включая нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма, коррупционного поведения
ОПК-8	<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). <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	<u>Умеет</u> Самостоятельно 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>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	<u>Умеет</u> Анализирует врачебные ошибки с правовой точки зрения <u>под руководством преподавателя</u> <u>Владеет</u> Способен предвидеть и не допускать врачебных ошибок на основе анализа результатов собственной деятельности <u>допуская ошибки</u> .	<u>Умеет</u> <u>Не умеет</u> анализировать врачебные ошибки с правовой точки зрения <u>Владеет</u> <u>Не способен</u> предвидеть и не допускать врачебных ошибок на основе анализа результатов собственной деятельности

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	70-66

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
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 психологии и педагогики

Оценочные и методические материалы

Психология и педагогика

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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: выражать 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тестовых заданий. 2. Практико-ориентированных заданий. 	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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тестовых заданий. 2. Практико-ориентированных заданий. 	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: обязаться 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		

Система оценок обучающихся
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	55-51	2+

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 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

**Оценочные и методические материалы
Теория вероятностей и математическая статистика**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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	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	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	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.
3	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	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;

	требования информационной безопасности	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
УК-1	ИУК 1.1	Знать: математические методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов, их применение в медицине.
	ИУК 1.2	Уметь: производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.
	ИУК 1.3	Владеть методами математической статистики и представления результатов эксперимента
ОПК -4	ИОПК 4.1	Знать: - понятие события, вероятности, случайного числа, функции распределения; - основы вероятностного и статистического анализа; - место теории вероятностей и математической статистики в современной математике;
	ИОПК 4.2	Уметь: 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;
	ИОПК 4.3	Владеть терминологией и обозначениями теории вероятностей и математической статистики
ОПК-6	ИОПК 6.1	Знать: методы поиска информации

		основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.
	ИОПК 6.2	Уметь: 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.	Владеть ключевыми методами решения задач теории вероятностей и математической статистики.

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:

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 b 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 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:

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. 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.

Примеры экзаменационных вопросов

1. Нормальный закон распределения, его параметры. Графики плотности и функции распределений.
2. Основные непрерывные случайные величины. Их числовые характеристики.
3. Основные формулы комбинаторики. Примеры.
4. Последовательности независимых испытаний. Формула Бернулли.
5. Распределение суммы двух независимых величин.
6. Распределение суммы двух независимых нормальных случайных величин.
7. Случайные величины. Основные дискретные случайные величины.
8. События и действия над ними.
9. Статистическое определение вероятности. Свойства вероятности.
10. Теорема Пуассона.
11. Теорема сложения вероятностей.
12. Теорема умножения вероятностей. Независимость случайных событий.
13. Условная вероятность.
14. Формула Байеса.
15. Формула Бернулли. Свойства вероятностей $P(n, m)$.
16. Формула полной вероятности
17. Функция распределения и ее свойства.
18. Характеристическая функция и ее свойства.
19. Характеристические функции основных дискретных распределений.
20. Центральная предельная теорема.
21. Выборочные характеристики и их асимптотические свойства.
22. Предмет математической статистики и ее основные задачи.
23. Эмпирическая функция распределения и ее свойства

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-

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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>
<p>ПК 7 Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания)</p>	<p>ИПК 7.1. Знает: цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных</p>	<p>7,8 семестры</p>

<p>лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p>	<p>продуктов. ИПК 7.2. Умеет: составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ИПК 7.3. Владеет: методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</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	<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;

	ИОПК 3.2	<p>- прогнозирование возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов;</p> <p>- основы лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами.</p> <p>Уметь: 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> <p>Владеть навыками: прогнозирования возможных последствий комбинированного применения лекарственных препаратов. выписывания рецептов различных лекарственных форм препаратов</p>
ПК 7	ИПК 7.1. ИПК 7.2. ИПК 7.3.	<p>Знать фармакологические группы лекарственных веществ и их основных представителей; молекулярный механизм действия лекарственных веществ, правила обращения с экспериментальными животными</p> <p>Уметь формулировать задачи исследований, планировать и разрабатывать схему фармакологического эксперимента;</p> <p>Владеть навыками методологических подходов к экспериментальному изучению действия лекарственных веществ на биологические объекты; поиска научной информации в открытых источниках; использования альтернативных моделей в фармакологическом эксперименте; оформления результатов экспериментального изучения действия лекарственных веществ и статистической обработки данных</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

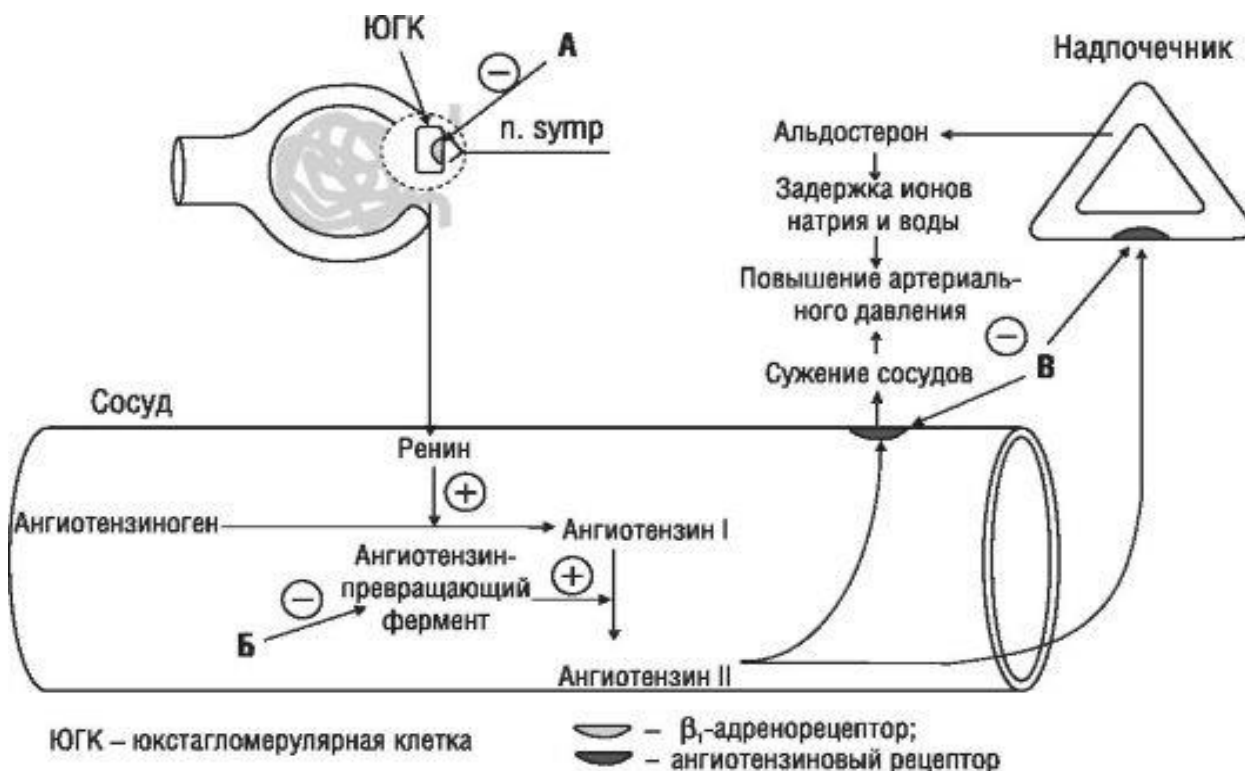
Кафедра фармакологии

Шереметевский пр-т, д.8

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 AT_1 – 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+
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	90-86	5-

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	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 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: $(80 \cdot С + 20 \cdot П) / 100$.
 - Вычисляется *итоговая оценка* по предмету, являющаяся средней арифметической среднего балла и экзаменационной оценки.
 - Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине выставляется в зачетную книжку в пятибальной 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 нормальной физиологии

Оценочные и методические материалы

«Физиология»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

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 (модулю)

№ 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.Знать</p> <p>- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.</p> <p>- описание анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и</p>	<p>Набор тестовых заданий для проведения зачета и экзамена</p> <p>Практико-ориентированные задания для проведения зачета и экзамена</p> <p>Комплект экзаменационных билетов</p>	Экзамен - 4 семестр

		<p>развития здорового организма;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристику функциональных системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме. 		
		<p>ИОПК 2.2 Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ИОПК 2.3 Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 		

		<p>Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма. - самостоятельно интерпретировать результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики - простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек и др.)</p>		
--	--	---	--	--

1. **Оценочные средства: набор тестовых заданий для проведения экзамена**

Для проведения тестового этапа зачета и экзамена используется набор тестовых заданий с одним или несколькими вариантами правильных ответов. Базу тестовых заданий составляют 4 варианта тестов по 48 вопросов в каждом варианте (192 вопроса). Тестовые задания используются для проверки теоретических знаний в рамках формируемых компетенций

2.1.Оценочное средство: комплект заданий для компьютерного тестового контроля

Примеры тестовых заданий 1-го варианта:

№ 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 pH ткани

Правильный ответ – **генерация потенциала действия.**

№ 3. Какие синапсы (по механизму передачи возбуждения) вы знаете?
(3 правильных ответа)

- 1 аксосоматические
- 2 аксодендритические
- 3 химические
- 4 аксоаксональные
- 5 смешанные
- 6 соматодендритические
- 7 нейроорганные
- 8 дендросоматические
- 9 электрические

Правильные ответы:

**химические,
смешанные,
электрические.**

№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 правильный ответ)

- 1 4 л
- 2 4,5 л
- 3 5 л
- 4 5,5 л
- 5 6 л
- 6 6,5 л
- 7 16 л
- 8 9,5 л

Правильный ответ – **5,5 л.**

2.1.2. Критерии и шкала оценки

оценка «отлично» – 68 правильных ответов / 3 ошибки,

оценка «хорошо» – 61 правильный ответ / 10 ошибок,

оценка «удовлетворительно» – 54 правильных ответа / 17 ошибок.

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестовый компьютерный контроль знаний студентов является допуском к следующей части промежуточного контроля и проводится на последнем занятии по дисциплине. Время тестирования – 40 минут. Данный этап считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий.

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Перечень практико-ориентированных заданий - (клинических методов исследования физиологических функций) включает 38 вопросов используются при проведении зачета и экзамена.

Пример:

Практико-ориентированное задание № 1

Клинико-физиологические методы

1. Определение основного обмена и решение задач по его определению.

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 КЭК (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. (ОПК 5)

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

На данном этапе выясняется уровень освоения компетенций

Компетенции	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК2	<u>Умеет</u> <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах. - выявлять и оценивать изменения параметров	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> 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	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах. - выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> 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.	зрения закономерностей формирования, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	организма с точки зрения закономерностей формирования.	жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования.
<u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.	<u>Самостоятельно</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Под руководством преподавателя</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.	<u>Не может</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.
<u>Владеет Уверенно, правильно и самостоятельно</u> 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.	<u>Владеет Правильно и самостоятельно</u> 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.	<u>Владеет Самостоятельно</u> 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, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет Не способен</u> 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), используемым и для оценки параметров функционирования организма..
<u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u>	<u>Правильно и самостоятельно</u>	<u>Самостоятельно</u> самостоятельно интерпретировать	<u>Не способен</u> самостоятельно интерпретировать

самостоятельно интерпретировать результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).	интерпретировать результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).	результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга), но <u>совершает отдельные ошибки.</u>	ать результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).
--	---	--	--

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Самостоятельно выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования и интерпретации результатов, свободно ориентируется в выборе возможных причин и оценке механизмов изменения определяемого параметра.	100-86	5
Выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования и интерпретации результатов, допускает единичные, самостоятельно исправляемые, недочеты в выборе возможных причин и оценке механизмов изменения определяемого параметра, но делает некоторые ошибки	85-71	4
Под руководством преподавателя выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования, допускает недочеты в интерпретации результатов исследования, исправленные им с помощью преподавателя.	70-56	3
Не выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования и интерпретации результатов, допускает недочеты и ошибки в выборе возможных причин и оценке механизмов изменения определяемого параметра, исправленные им с помощью преподавателя.	55-46	2
Отказ от ответа	46	2

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка практических навыков проводится во время экзамена при ответе на один из вопросов билета. Оценивается освоение студентом практических умений интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; умений выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования; умений определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.

2.3. Собеседование по билету.

2.3.1. Содержание

Перечень теоретических вопросов для собеседования включает в себя 3 раздела (по 40 вопросов в каждом) .

Для собеседования используется 40 экзаменационных билетов с теоретическими вопросами и 40 экзаменационных билетов с клиническими методами исследования.

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

Компетенции	Высокий уровень (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
ОПК 5	<u>Умеет</u> <u>Уверенно, правильно</u> <u>и самостоятельно</u> 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.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> 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, <u>но совершает</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> 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.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> 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

		<u>отдельные ошибки.</u>		ей формирования.
<u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.	<u>Самостоятельно</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Под руководством преподавателя</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.	<u>Не может</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.	
<u>Владеет</u> <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> 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.	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> 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.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> 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, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет</u> <u>Не способен</u> 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), используемым и для оценки параметров функционирования организма..	
<u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> самостоятельно интерпретировать результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной	<u>Правильно и самостоятельно</u> самостоятельно интерпретировать результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной	<u>Самостоятельно</u> самостоятельно интерпретировать результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной	<u>Не способен</u> самостоятельно интерпретировать результаты наиболее простых методов лабораторной и	

диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).	диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).	диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга), но <u>совершает отдельные ошибки.</u>	функционально й диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).
--	--	--	--

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном владении 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>Самостоятельно выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования и интерпретации результатов, свободно ориентируется в выборе возможных причин и оценке механизмов изменения определяемого параметра.</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> <p>Самостоятельно выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования и интерпретации результатов, допускает единичные, самостоятельно исправляемые,</p>	95-91	5

<p>недочеты в выборе возможных причин и оценке механизмов изменения определяемого параметра.</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> <p>Самостоятельно выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования, допускает недочеты в интерпретации результатов исследования, исправленные им 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> <p>Самостоятельно выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования и интерпретации результатов, допускает недочеты и ошибки в выборе возможных причин и оценке механизмов изменения определяемого параметра, исправленные им 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> <p>Самостоятельно выполняет практический навык, демонстрирует знание теоретических основ, необходимых для проведения исследования, допускает ошибки при интерпретации результатов, исправленные 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</p>	75-71	4-

<p>определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p>Самостоятельно выполняет практический навык, допускает единичные ошибки в объяснении теоретических основ метода исследования и недочеты при интерпретации результатов, исправленные с помощью «наводящих вопросов» преподавателя.</p>		
<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> <p>Выполняет практический навык с помощью преподавателя, допускает ошибки в объяснении теоретических основ метода исследования и при интерпретации результатов, исправленные с помощью «наводящих вопросов» преподавателя.</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> <p>Выполняет практический навык с помощью преподавателя, допускает многочисленные ошибки в объяснении теоретических основ метода исследования и при интерпретации результатов.</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> <p>Допускает грубые ошибки в выполнении практического навыка, интерпретации результатов, не объясняет теоретические основы метода исследования.</p>	60-56	3-
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.</p> <p>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</p>	55-51	2+

только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Допускает грубые ошибки в выполнении практического навыка без его теоретического обоснования.		
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины. Не выполнен практический навык.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-

3. Критерии получения студентом итоговой оценки

Экзамен является комбинированным, осуществляется поэтапно и включает три части:

- 1) Тестовый компьютерный контроль знаний студентов является допусковым к следующей части и проводится на последнем занятии по предмету. Данный этап считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий.
- 2) Проверка практических умений. Оценивается освоение студентом практических умений
- 3) Устное собеседование по практико-ориентированным заданиям.

Итоговая оценка по предмету выставляется как средняя арифметическая двух оценок:

- среднего балла текущей успеваемости;
- оценки за экзамен, которая складывается из оценки полученной студентом за ответы на теоретические вопросы и оценки практических навыков (оценка за ответ на теоретические вопросы умножается на 0,8, оценка практического навыка – на 0,2).

Соответствие итогового среднего балла оценкам по пятибалльной системе:

- до 56 баллов – неудовлетворительно;
- 56 - 70 баллов – удовлетворительно;
- 71-85 баллов – хорошо;
- 86-100 баллов – отлично.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка на экзамене.

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 и коллоидная химия

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «**Медицинская биохимия**»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
	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	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;
	ИОПК 1.2	Уметь: - 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;
	ИОПК 1.3	Владеть 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

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:

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 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:

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?

2.2.3. 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 2

1. Электронная и электронно-графическая формула ^{29}Cu . Возможные степени окисления. Координационные числа.
2. Основные свойства CuO , $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Подтвердите уравнениями реакций. Комплексные соединения меди.

3. Содержание в организме человека. Биологическая роль. Лекарственные препараты.
4. Определите концентрацию Cu^{2+} в 0,5 М растворе сульфата тетрааммин меди (II).
5. Опишите аналитические эффекты, которые будут наблюдаться при добавлении к раствору, содержащему Cu^{2+} : а) эквивалентное количество NH_4OH ; б) избыток NH_4OH .

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	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 дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между	60-56	3-

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	

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код / текст компетенции	Индикатор компетенции	Этапы формирования
УК 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК 7.1 Знает: <u>здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</u> 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;</u> <u>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни</u> 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>	1,2 семестр
УК 9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК 9.1 Знает: <u>основы дефектологии</u> ИУК 9.2 Умеет: <u>наладить эффективную коммуникацию и создать толерантную среду при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</u> 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>	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	ИУК 7.1 Знает: здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	- комплекты тестовых заданий (150)	Зачет, 2 семестр
	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	- проведение комплекса физических упражнений	

	профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни		
	ИУК 7.3 Владеет навыками: поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни	- двигательные тесты для оценки уровня физической подготовленности	
УК 9	ИУК 9.1 Знает: основы дефектологии в части моторных и физических недостатков	- комплекты тестовых заданий (50)	
	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	- комплекты практико-ориентированных задач (10)	

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание

Тестовый контроль состоит из 200 заданий. Все задания с выбором одного или нескольких правильных ответов

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов

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.

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 Т, ЗС, Пр	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». «Выполнено» выставляется студенту в случае получения средней оценки 56-100 баллов по итогам тестирования физической подготовленности.

2.3. Оценочное средство: проведение комплекса физических упражнений

2.3.1. Содержание

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

2.3.2. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

Направленность комплекса физических упражнений, проводимого студентом, определяется случайным образом. Продолжительность комплекса – 5-7 минут. Перед проведением комплексов, студентам необходимо описать упражнения и продемонстрировать преподавателю.

2.3.3. Критерии и шкала оценки.

Критерии оценки	Баллы			
	Высокий уровень 100 – 86	Средний уровень 85 – 76	Низкий уровень 75 – 56	55 – 0
Описание комплекса физических упражнений	Комплекс структурирован,	Комплекс структурирован,	Комплекс описан с незначительными и упущениями, есть	Комплекс описан неверно, терминология не

упражнения	описан логично, в соответствии терминологией	описан логично, но есть нарушения применения отдельных терминов	серьезные нарушения применения терминологии	соблюдена
Содержание комплекса физических упражнений	Упражнения подобраны верно, дозировка правильная, соответствует задачам проведения и подготовленности занимающихся	Комплекс упражнений составлен в целом верно, есть незначительные упущения в подборе и дозировке упражнений	Комплекс упражнений составлен с нарушениями, однако его использование вредит занимающимся	Комплекс упражнений составлен с серьезными нарушениями, его использование может нанести вред здоровью занимающихся
Проведение комплекса физических упражнений	Упражнения комплекса доступно объяснены и показаны занимающимся, учтены индивидуальные особенности занимающихся. Полностью соответствует описанию содержанию	Упражнения комплекса объяснены и показаны занимающимся точно, индивидуальные особенности занимающихся учтены полностью. Есть незначительные расхождения с описанием комплекса	Упражнения комплекса объяснены и показаны недостаточно доступно, индивидуальные особенности не учитываются. Есть отклонения от описания комплекса, приносящие вред здоровью	Проводимый комплекс существенно отличается описанного. Его объяснение не понятно, а его использование может причинить вред здоровью

Итоговый балл за проведение комплекса физических упражнений занятий определяются как среднее арифметическое по каждому критерию.

2.4. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи

2.4.1. Содержание

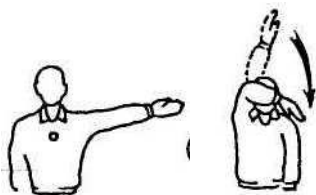
Для проверки оценки практических умений и владений имеется 20 практико-ориентированных задач

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 ввиду, 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 проводится с целью:

- популяризации пляжного волейбола;
- пропаганды здорового образа жизни;
- формирования антидопингового поведения

2. Время и место проведения

мероприятие проводится 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.

2.2.3. Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (100-86 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70)	0-55 баллов
УК 9 ИУК 9,2	<u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок использовать средства физического воспитания для обеспечения	<u>Умеет</u> Самостоятельно использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной	<u>Умеет</u> Под руководством преподавателя использовать средства физического воспитания для обеспечения	<u>Умеет</u> Не может использовать средства физического воспитания для обеспечения эффективной

эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом	коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом	эффективной коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом	коммуникации при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в рамках занятий физической культурой и спортом
--	--	--	--

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 «Физическая культура и спорт». Зачет осуществляется поэтапно:

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».

II. Проверка практических умений. На данном этапе студенты выполняют тесты для оценки уровня физической подготовленности. Оценка тестов физической подготовленности осуществляется по специально разработанным шкалам, и результаты оцениваются как «выполнено» и «не выполнено».

Решают практико-ориентированные задачи, результаты которых оцениваются как «выполнено» и «не выполнено».

Демонстрируют и проводят комплексы физических упражнений в течение учебного семестра. Результаты проведения которых оцениваются как «выполнено» и «не выполнено».

В случае, если какая-то часть второго этапа оценена как «не выполнено», то студент должен пересдать соответствующую на оценку «выполнено» в соответствии с расписанием пересдач.

Особое внимание при оценивании уделяется студентам подготовительной медицинской группы. При его осуществлении акцент делается на динамике их физических возможностей. При положительных изменениях в физических возможностях студента, которые обязательно должны быть ему сообщены, выставляется дополнительные баллы (10 баллов) на зачете.

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

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

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый 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	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. 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: 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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

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 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>	3 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, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>	3 семестр
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее	<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</p>	3 семестр

совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	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	
---	--	--

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1.	УК-1	<p><i>ИУК 1.1 Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и принципы абстрактного мышления, анализа, синтеза; - методы и приемы критического анализа и оценки. <p><i>ИУК 1.2 Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи и закономерности; - использовать методы и приемы критического анализа проблем; - осуществлять поиск информации, ее анализ и верификацию. <p><i>ИУК 1.3 Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способен самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи и закономерности в профессиональной деятельности; - способен самостоятельно использовать методы и приемы критического анализа в решении профессиональных задач. 	<p>Комплект тестовых заданий.</p> <p>Комплект практико-ориентированных вопросов и заданий для проверки практических умений</p>	Зачет, 3 семестр
	УК-2	<p><i>ИУК 2.1 Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и методы верификации истины; - методы и требования, предъявляемые к проектной работе; - методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. <p><i>ИУК 2.2 Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><i>ИУК 2.3 Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готов к применению основных приемов и методов верификации истины в деятельности; - способен представлять и отстаивать свою точку зрения в дискуссиях и круглых столах; - способен самостоятельно выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; - способен грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров. 		

УК-5	<p><i>ИУК 5.1 Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><i>ИУК 5.2 Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><i>ИУК 5.3 Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готов к применению философских категорий в учебной деятельности; - способен грамотно, доступно и аргументированно доказать свою позицию в процессе межкультурного взаимодействия; - готов соблюдать этические нормы и права человека; - способен толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. 		
УК-6	<p><i>ИУК 6.1 Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и принципы гуманизма и толерантности; - принципы самовоспитания и самообразования с учётом ценностных ориентаций личности; - принципы целеполагания. <p><i>ИУК 6.2 Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать и поддерживать рабочие отношения в коллективе; - определять приоритеты профессиональной деятельности и оценивать ее в системе ценностных ориентаций личности; - планировать перспективные цели деятельности. <p><i>ИУК 6.3 Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способен выстраивать отношения в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и толерантности; - способен определять приоритеты профессиональной деятельности; - готов к непрерывному самовоспитанию и самообразованию в профессиональной деятельности. 		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: Комплект тестовых заданий (15 заданий на УК-1, 10 на УК-2, 15 на УК-5, 10 на УК-6)

2.1.1. Содержание

Комплект тестовых заданий предназначен для проведения итогового компьютерного тестирования, являющегося составной частью зачета по философии. Тестирование позволяет выяснить - насколько успешно студент овладел основным понятийным аппаратом и фактическим материалом. С помощью данного средства контроля можно оценить информированность, широту и прочность знаний; умение анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

Комплект тестовых заданий включает 250 сгруппированных по разделам вопросов, из которых студент получает 50 вопросов. На основе определенного компьютерного алгоритма студент получает 15 заданий для оценки уровня сформированности УК-1, 10 заданий для УК-2, 15 заданий для УК-5, 10 заданий для УК-6.

Тест содержит вопросы 3-х типов: вопросы одиночного выбора, множественного выбора и вопросы на соотнесение понятий. Задание одиночного выбора имеет 4 варианта ответа, необходимо выбрать один правильный. Задание множественного выбора – 5 вариантов, из которых необходимо выбрать 2 правильных. Вопросы на соотнесение понятий содержат 5 пар понятий.

Пример:

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: 1</i> |
| 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 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 с помощью СДО Moodle (<https://moodle.ivgma.ru/course/view.php?id=394>) Комплект тестовых заданий включает 250 вопросов, сгруппированных по разделам. Всего студенту дается 50 вопросов, определенное количество вопросов из каждого раздела. Продолжительность тестирования – 45 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 проблемных вопросов и заданий для проверки практических умений.

2.2.1. Содержание

Комплект практико-ориентированных вопросов и заданий для проверки практических умений представляет 60 практико-ориентированных вопросов и заданий для подготовки студентов к проверке практических умений в рамках зачета.

Вопросы представлены в методических разработках для студентов лечебного и педиатрического факультетов, а также в модуле «Философия» СДО Moodle (<https://moodle.ivgma.ru/course/view.php?id=394>)

Вопросы составлены на основе изучаемого в курсе философии материала таким образом, что при ответе на вопрос студент демонстрирует полноту и прочность теоретических знаний и сформированность умения применять теоретические знания при решении практических задач в условиях, приближенных к будущей профессиональной деятельности. Ответ на данные вопросы позволяет оценить уровень сформированности у студента необходимых компетенций.

Зачет проводится на последнем занятии по дисциплине в соответствии с расписанием занятий. На зачете студент получает 2 вопроса из представленного комплекта, и после подготовки даёт ответ на поставленные проблемные вопросы / задания.

Пример: «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 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.

Пример: 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

На данном этапе контролируется освоение компетенций

УК - 1	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	Устанавливать причинно-следственные связи и закономерности; использовать методы и приемы критического анализа проблем; осуществлять поиск информации, ее анализ и верификацию, самостоятельно подтверждая ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делая выводы.	Оперировать философскими понятиями, использовать методы и приемы философского анализа проблем, устанавливать причинно-следственные связи и закономерности, самостоятельно подтверждая ответ конкретными примерами, фактами. Студент допускает неточности в выводах и обобщениях.	Допускает ошибки при установлении причинно-следственных связей и закономерностей; использует с помощью преподавателя методы и приемы критического анализа проблем; осуществляет поиск информации, ее анализ и верификацию, с помощью преподавателя подтверждает ответ конкретными примерами, фактами.	Допускает ошибки при установлении причинно-следственных связей и закономерностей; не умеет даже с помощью преподавателя использовать методы и приемы критического анализа проблем, не умеет с помощью преподавателя подтверждать ответ конкретными примерами, фактами.
Владеет	Способен самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи и закономерности в профессиональной деятельности; способен самостоятельно использовать методы и приемы критического анализа в решении профессиональных задач. Самостоятельно, уверенно, творчески и безошибочно применяет полученные знания на практике.	Способен самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи и закономерности в профессиональной деятельности; способен самостоятельно использовать методы и приемы критического анализа в решении профессиональных задач. При этом студент допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно по требованию преподавателя.	Способен с помощью преподавателя устанавливать причинно-следственные связи и закономерности в профессиональной деятельности. Способен использовать методы и приемы критического анализа в решении учебных задач, испытывая затруднения в применении знаний на практике и допуская более одной ошибки или более двух недочетов.	Не способен с помощью преподавателя устанавливать причинно-следственные связи и закономерности в профессиональной деятельности. Не способен использовать методы и приемы философского анализа проблем в решении учебных задач. Испытывает затруднения в применении знаний на практике и допускает большое количество ошибок и недочетов.

УК - 2	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	Использовать основные приемы и методы верификации истины; участвовать в дискуссиях и круглых столах, аргументированно излагая свою точку зрения; самостоятельно выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; самостоятельно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.	Использовать основные приемы и методы верификации истины; участвовать в дискуссиях и круглых столах; выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; самостоятельно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров. При этом студент допускает одну ошибку или неточности, которые может самостоятельно исправить.	Использовать основные приемы и методы верификации истины; участвовать в дискуссиях и круглых столах; выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований; самостоятельно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров. При этом допускает более одной ошибки, которые может исправить только с помощью преподавателя.	Не умеет использовать основные приемы и методы верификации истины; не способен участвовать в дискуссиях и круглых столах; не способен выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований и оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров. При этом допускает большое количество ошибок, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.
Владеет	Готов применять основные приемы и методы верификации истины в деятельности; способен самостоятельно представлять и отстаивать свою точку зрения в дискуссиях и круглых столах; способен самостоятельно, уверенно, творчески и безошибочно выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований и	Готов применять основные приемы и методы верификации истины в деятельности; способен представлять свою точку зрения в дискуссиях и круглых столах; способен выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований и грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев	Готов применять основные приемы и методы верификации истины в деятельности; способен представлять свою точку зрения в дискуссиях и круглых столах; способен выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований и грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев	Не готов применять основные приемы и методы верификации истины в деятельности; не способен представлять свою точку зрения в дискуссиях и круглых столах; не способен выполнять проектную работу с учётом предъявляемых к ней методов и требований и грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев

	грамотно оценивать результаты выполнения проекта на основе применяемых методов, критериев и параметров.	и параметров. При этом студент допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании преподавателя.	и параметров. При этом студент допускает более одной ошибки или более двух недочётов, которые способен исправить с помощью преподавателя.	и параметров. Допускает большое количество ошибок и недочётов, которые не способен исправить даже с помощью преподавателя.
--	---	---	---	--

УК - 5	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	Оперировать философскими категориями, аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам, самостоятельно подтверждая ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументированно делая выводы. Самостоятельно и уверенно ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, соблюдая этические нормы и права человека.	Оперировать философскими категориями, аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам, допуская при этом одну ошибку или неточности, которые может самостоятельно исправить. Самостоятельно ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, соблюдая этические нормы и права человека, но действуя при этом неуверенно.	Оперировать философскими категориями, аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам, допуская при этом более одной ошибки, которые может исправить только с помощью преподавателя. С помощью преподавателя ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, соблюдая этические нормы и права человека.	Не умеет даже с помощью преподавателя философскими категориями, аргументированно излагать свою позицию по основным философским проблемам. При этом допускает большое количество ошибок, которые не может исправить даже с помощью преподавателя. Не умеет ставить проблему и решать ее, работая в коллективе с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, соблюдая этические нормы и права человека.
Владеет	Готов самостоятельно применять философские категории в учебной деятельности; способен самостоятельно сформулировать и аргументированно доказать свою позицию по основным	Готов самостоятельно применять философские категории в учебной деятельности; способен самостоятельно сформулировать и аргументированно доказать свою позицию по основным	Готов применять философские категории в учебной деятельности, допуская более одной ошибки или более двух недочётов; способен с помощью преподавателя сформулировать и аргументированно	Не готов с помощью преподавателя применять философские категории в учебной деятельности; допускает большое количество ошибок и недочётов и даже с помощью преподавателя не способен сформулировать и аргументированно

	<p>философским проблемам; самостоятельно, уверенно, творчески и безошибочно применяя полученные знания на практике. Способен толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, реализуя в профессиональной деятельности этические нормы и права человека.</p>	<p>философским проблемам, допуская при этом одну негрубую ошибку или не более двух недочетов, которые может исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. Способен толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, реализуя в профессиональной деятельности этические нормы и права человека.</p>	<p>доказать свою позицию по основным философским проблемам. Способен толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, реализуя в профессиональной деятельности этические нормы и права человека</p>	<p>доказать свою позицию по основным философским проблемам. Не способен толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, реализуя в профессиональной деятельности этические нормы и права человека.</p>
--	---	---	--	--

УК - 6	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Неудовлетворительно (менее 55 баллов)
Умеет	<p>Самостоятельно и уверенно 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>Самостоятельно выстраивать и поддерживать рабочие отношения в коллективе, определять приоритеты профессиональной деятельности и оценивать ее в системе ценностных ориентаций личности; планировать перспективные цели деятельности, но при этом действует неуверенно.</p>	<p>С помощью преподавателя 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>Не 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>
Владеет	<p>Способен самостоятельно выстраивать отношения в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и толерантности;</p>	<p>Способен самостоятельно, но неуверенно выстраивать отношения в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и</p>	<p>Способен с помощью преподавателя выстраивать отношения в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и</p>	<p>Не способен самостоятельно выстраивать отношения в коллективе, руководствуясь принципами гуманизма и толерантности;</p>

	определять приоритеты профессиональной деятельности; готов к непрерывному самовоспитанию и самообразования в профессиональной деятельности.	толерантности; определять приоритеты профессиональной деятельности; готов к непрерывному самовоспитанию и самообразования в профессиональной деятельности.	толерантности; определять приоритеты профессиональной деятельности; готов к непрерывному самовоспитанию и самообразования в профессиональной деятельности.	определять приоритеты профессиональной деятельности. Не готов к непрерывному самовоспитанию и самообразования в профессиональной деятельности.
--	---	--	--	--

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

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

С помощью практико-ориентированных вопросов и заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и владений, и как результат уровень сформированности у обучающихся требуемых компетенций.

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.

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.

II. Проверка практических умений, опыта (владений).

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 общей хирургии, анестезиологии, реаниматологии
Кафедра госпитальной хирургии**

Оценочные и методические материалы

«Хирургия»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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 интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные</p>	<p>ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение.</p> <p>ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение</p> <p>ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клиничко-лабораторного заключения</p>	<p>7,8 семестр</p>

алгоритмы лабораторной диагностики		
Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	<p>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</p> <p>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;</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; 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>	7,8 семестр

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 основные медицинские показания к проведению исследований и интерпретацию их результатов при заболеваниях хирургического профиля.
	ИПК 2.2	Уметь Проводить интерпретацию результатов обследования больных хирургического профиля
	ИПК 2.3	Владеть алгоритмами обследования и интерпретации результатов у больных с хирургической патологией
ПК 10	ИПК 10.1.	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 10.2.	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 10.3	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 (ОПК4 - 300 тестов ; ОПК7 - 660 тестов)

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. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

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
<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
<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 терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	95-91
<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
<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
<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
<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
<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
<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</p>	65-61

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
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:

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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

0.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код, наименование компетенции	Наименование индикатора компетенции	Этапы формирования
УК-1	Знает: ИУК 1.1 методы экономического макро и микро-экономического анализа и оценки современных экономических явлений.	2 семестр
	Умеет: ИУК 1.2 получать новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации. Применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НД, ЛД, РД.	2 семестр
	Владеет: ИУК 1.3 Навыками исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методикой расчета показателей экономической деятельности фирм.	2 семестр
УК-2	Знает: ИУК 2.1 Методы представления и описания результатов проектирования экономической; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; принципы бизнес-планирования.	2 семестр
	Умеет: ИУК 2.2 обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).	2 семестр
	Владеет. ИУК 2.3 Навыками управления экономическими проектами в области здравоохранения; методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.	2 семестр
УК-10.	Знает: ИУК 10.1 Основы экономической теории, природу экономических связей и отношений	2 семестр
	Умеет: ИУК 10.2 Анализировать конкретные экономические ситуации в здравоохранении; применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов.	2 семестр
	Владеет ИУК 10.3 Навыками принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.	2 семестр

0.2.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	ИУК 1.1 Знать: методы экономического макро и микро-экономического анализа и оценки современных экономических явлений.	Комплекты 1. тестовых заданий 2.практико-ориентированных задач	2 семестр, зачет
		ИУК 1.2 Уметь: -получать новые знания на основе экономического анализа; -осуществлять поиск экономической информации. -Применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НД, ЛД, РД.		
		ИУК 1.3 Владеть: -Навыками исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; -методикой расчета показателей экономической деятельности фирм.		
2	УК-2	ИУК 2.1 Знать: -Методы представления и описания результатов проектирования экономической; - принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; -принципы бизнес-планирования.		
		ИУК 2.2 Уметь: -обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов экономического анализа; - прогнозировать развитие экономических процессов; - применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).		
		ИУК 2.3 Владеть. -Навыками управления экономическими проектами в области здравоохранения;		

		- методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; -методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.		
3	УК-10.	ИУК 10.1 Знать: Основы экономической теории, природу экономических связей и отношений		
		ИУК 10.2 Уметь: -Анализировать конкретные экономические ситуации в здравоохранении; - применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов.		
		ИУК 10.3 Владеть -Навыками принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; - проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.		

1. 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 4 варианта тестов по 50 вопросов в каждом варианте (200 вопросов). Тестовые задания используются для проверки теоретических знаний в рамках формируемых компетенций УК – 1 - 80 шт., УК 2 - 80 шт, УК 10 - 40 шт.).

Примеры тестовых заданий:

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

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

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 заключительном занятии I семестра. Имеется 4 варианта тестов по 50 вопросов. Продолжительность тестирования – 60 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл. Итоговая оценка (выполнено/не выполнено) фиксируется в журнале регистрации практических занятий обучающихся и аттестационном листе.

Получение положительной оценки за тест является допуском ко второму этапу – оценке практических навыков. В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Аттестация по практическим навыкам

2.2.1. Содержание

Для оценки практических умений, опыта (владений) имеется 60 практико-ориентированных заданий, направленных на оценку:

- Способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)
- Способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)
- Способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.)

Примеры:

Инструкция. Ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на вопросы.

Задача 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 б.)	Средний уровень (71-85 б.)	Низкий уровень (56-70 б.)	0 баллов (менее 56 б.)
УК - 1	<p>Умеет Уверенно и без ошибок применять новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации; применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НДС, ЛД, РД.</p> <p>Владеет в совершенстве навыками исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методикой расчета показателей экономической деятельности фирм.</p>	<p>Умеет Самостоятельно, но совершая отдельные ошибки, получать новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации; применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НДС, ЛД, РД.</p> <p>Владеет Самостоятельно, но допуская отдельные ошибки, способен проводить исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методику расчета показателей экономической деятельности фирм.</p>	<p>Умеет только под руководством преподавателя получать новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации; применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НДС, ЛД, РД.</p> <p>Владеет Способен под руководством преподавателя, допуская ошибки, применять методику исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методику расчета показателей</p>	<p>Умеет Не может получать новые знания на основе экономического анализа; осуществлять поиск экономической информации; применять методы системы национальных счетов для расчета ВВП, ВВП, ЧНД, НДС, ЛД, РД.</p> <p>Владеет Не способен к применению методики исследования экономических проблем с применением анализа, синтеза; методики расчета показателей экономической деятельности фирм.</p>

			экономической деятельности фирм.	
УК - 2	<p>Умеет Уверенно и без ошибок применять методы обоснования практической и теоретической значимости полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).</p> <p>Владет в совершенстве методикой проектами в области здравоохранения; - методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; -методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.</p>	<p>Умеет Самостоятельно, но совершая отдельные ошибки, обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).</p> <p>Владет Самостоятельно, но допуская отдельные ошибки, способен применять навыки управления экономическими проектами в области здравоохранения; - методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; -методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.</p>	<p>Умеет только под руководством преподавателя применять методы обоснования практической и теоретической значимости полученных результатов экономического анализа; прогнозировать развитие экономических процессов; применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).</p> <p>Владет Способен под руководством преподавателя, допуская ошибки, применять навыки управления экономическими проектами в области здравоохранения; - методикой анализа экономических показателей отдельных рынков, их анализом; -методами STEEP-анализа и SWOT-анализа в здравоохранении.</p>	<p>Умеет Не может применять методы обоснования практической и теоретической значимости полученных результатов экономического анализа; - прогнозировать развитие экономических процессов; - применять методы расчета показателей экономической деятельности медицинской организации (фирмы).</p> <p>Владет Не способен к применению методики 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>Умеет Уверенно и без ошибок применять методы анализа конкретных экономических</p>	<p>Умеет Самостоятельно, но совершая отдельные ошибки, применять методы анализа</p>	<p>Умеет только под руководством преподавателя применять методы</p>	<p>Умеет Не может применять методы анализа конкретных экономических</p>

<p>ситуаций в здравоохранении; - применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов</p> <p>Владеет в совершенстве методикой принятия обоснованных решений в здравоохранении; - проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.</p>	<p>конкретных экономических ситуаций в здравоохранении; - применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов</p> <p>Владеет Самостоятельно, но допуская отдельные ошибки, применять методику принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; - проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.</p>	<p>анализа конкретных экономических ситуаций в здравоохранении; - применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов Владеет Способен под руководством преподавателя, допуская ошибки, применять методику принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; - проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.</p>	<p>ситуаций в здравоохранении; - применять методики анализа и оценки эффективности использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов</p> <p>Владеет Не способен к применению методики принятия обоснованных экономических решений в здравоохранении; - проводить анализ экономической составляющей принимаемых программ развития здравоохранения.</p>
---	--	---	--

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания.

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений).

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

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	95-91	5

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 в определении понятий, 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 литературным языком в терминах науки. Однако допущены недочеты или незначительные ошибки, 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, 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	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

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: к.м.н., доц. Мушников Д.Л.

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

Кафедра химии, физики, математики

**Оценочные и методические материалы
Оптика и атомная физика**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г

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>	4, 5 семестр
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	<p>ИОПК1.1 Знает основные понятия высшей математики, физики, химии</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет применять прикладные естественно-научные знания в области математики, физики, химии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК 1.3. Владеет навыками использования естественно-научных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач</p>	4, 5 семестр

		профессиональной деятельности	
--	--	-------------------------------	--

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>Знает: применяемые в физике методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов; правила техники безопасности в физической лаборатории при работе с приборами.</p> <p>Умеет: пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.</p> <p>Владеет: навыками работы с физическими приборами, навыками представления результатов эксперимента.</p>	Комплекты: 1) Тестовых заданий. 2) Практико-ориентированных заданий 3) Билетов с вопросами для собеседования	5 семестр, экзамен
2	ОПК-1	<p>Знает: 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.</p> <p>Умеет: применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию, применяет аппарат теории алгоритмов, физики.</p> <p>Владеет: 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.</p>		

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

2.1.1. Содержание.

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

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

Примеры:

1. Явление полного внутреннего отражения наблюдается:
- а) при переходе света из среды оптически более плотной в среду оптически менее плотную
 - б) при переходе света из вакуума в любую среду оптически менее плотную
 - в) при переходе света между двумя средами с одинаковыми плотностями
 - г) при переходе света из среды оптически менее плотной в среду оптически более плотную

Верный ответ: а.

2. Величина, обратная толщине слоя вещества, в котором за счет поглощения интенсивность света уменьшается в «е» раз, представляет собой:

- а) натуральный показатель рассеяния
- б) натуральный показатель поглощения
- в) оптическую плотность
- г) коэффициент поглощения.

Верный ответ: б.

2. При альфа-распаде массовое число материнского ядра:

- а) не изменяется
- б) уменьшается на 4
- в) уменьшается на 2
- г) увеличивается на 2

Верный 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: практико-ориентированные задания.

2.2.1. Содержание.

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

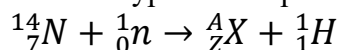
Пример:

Задание 1. При бомбардировке азота ${}^{14}_7N$ нейтронами из образовавшегося ядра выбрасывается протон. Написать реакцию. Полученное ядро изотопа углерода оказывается β -радиоактивным. Написать происходящую при этом реакцию.

Эталон ответа:

Решение:

Запишем уравнение реакции, происходящей при бомбардировке азота нейтронами:



Найдём значения зарядового и массового числа неизвестного элемента:

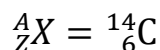
$$7 + 0 = Z + 1$$

$$Z = 6$$

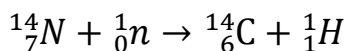
$$14 + 1 = A + 1$$

$$A = 14$$

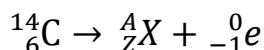
Искомый элемент:



Запишем реакцию:



β -распад изотопа углерода:



Найдём значения зарядового и массового числа неизвестного элемента:

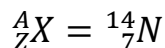
$$6 = Z + (-1)$$

$$Z = 7$$

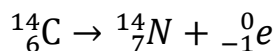
$$14 = A + 0$$

$$A = 14$$

Искомый элемент:



Запишем реакцию:



Ответ: ${}^{14}_7N + {}^1_0n \rightarrow {}^{14}_6C + {}^1_1H$; ${}^{14}_6C \rightarrow {}^{14}_7N + {}^0_{-1}e$

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>о и без ошибок</u> пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; производить расчеты, представлять результаты	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; производить расчеты, представлять результаты эксперимента	<u>Умеет</u> <u>Под</u> <u>руководством</u> <u>преподавателя</u> пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; производить расчеты, представлять	<u>Умеет</u> <u>Не</u> <u>может</u> пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; производить расчеты, представлять результаты эксперимента

	эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.	табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.	табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно о</u> навыками работы с физическими приборами, навыками представления результатов эксперимента.	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками работы с физическими приборами, навыками представления результатов эксперимента.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками работы с физическими приборами, навыками представления результатов эксперимента, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками работы с физическими приборами, навыками представления результатов эксперимента.
ОПК-1	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию, <u>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено, правильно и самостоятельно о</u> навыками работы с экспериментальным оборудованием; методиками экспериментальных исследований; навыками работы с научной и методической литературой; основным экспериментальным оборудованием	<u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> навыками работы с экспериментальным оборудованием; методиками экспериментальных исследований; навыками работы с научной и методической литературой; основным экспериментальным материалом, особенно теми опытными	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками работы с экспериментальным оборудованием; методиками экспериментальных исследований; навыками работы с научной и методической литературой; основным экспериментальным материалом, особенно теми опытными фактами, которые	<u>Владеет:</u> <u>Не способен пользоваться</u> навыками работы с экспериментальным оборудованием; методиками экспериментальных исследований; навыками работы с научной и методической литературой; основным экспериментальным материалом, особенно теми опытными

	ьным материалом, особенно теми опытными фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов.	фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов.	лежат в основе наиболее важных физических законов, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов.
--	---	---	--	---

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.

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

2.3. Оценочное средство: билет с теоретическими вопросами.

2.3.1. Содержание.

Имеется 20 билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины.

Примеры:

Билет 1.

1. Фотоэффект. Экспериментальное наблюдение и законы Столетова. Теория фотоэффекта Эйнштейна, уравнение Эйнштейна.

2. Гипотеза де Бройля. Экспериментальное подтверждение гипотезы де Бройля. Де Бройлевская длина волны.

3. Радиоактивность. Природная радиоактивность. Радиоактивные семейства. Альфа-распад. Бета-распад. Виды бета-распада.

Эталон ответа.

Вопрос 1.

Впервые влияние света на ход электрических процессов было изучено Герцем в 1887 году. Он проводил опыты с электрическим разрядником и обнаружил, что при облучении ультрафиолетовым излучением разряд происходит при значительно меньшем напряжении.

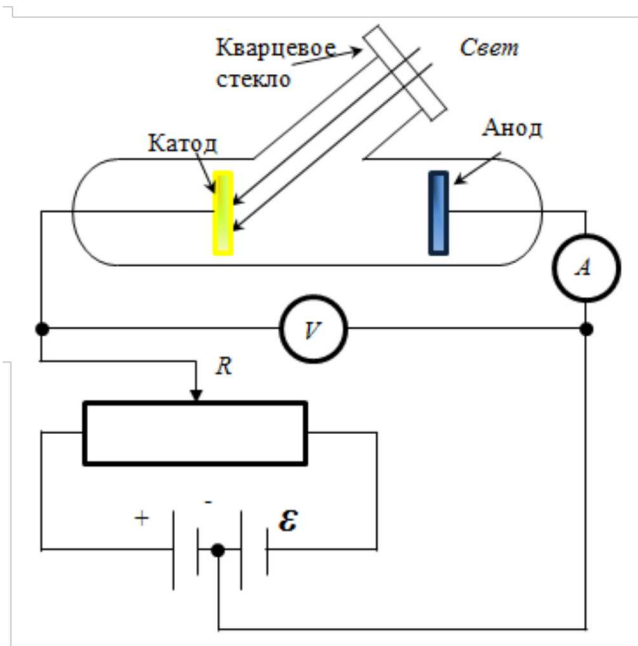


Схема опыта Столетова

В 1889-1895 гг. А.Г. Столетов изучал воздействие света на металлы, используя следующую схему. Два электрода: катод из исследуемого металла и анод (в схеме Столетова – металлическая сетка, пропускающая свет) в вакуумной трубке подключены к батарее так, что с помощью сопротивления R можно изменять значение и знак подаваемого на них напряжения. При облучении цинкового катода в цепи протекал ток, регистрируемый миллиамперметром. Облучая катод светом различных длин волн, Столетов установил следующие основные закономерности:

- Наиболее сильное действие оказывает ультрафиолетовое излучение;
- Под действием света из катода вырываются отрицательные заряды;
- Сила тока, возникающего под действием света, прямо пропорциональна его интенсивности.

Ленард и Томсон в 1898 году измерили удельный заряд (e/m), вырываемых частиц, и оказалось, что он равняется удельному заряду электрона, следовательно, из катода вырываются электроны.

Внешний фотоэффект. Три закона внешнего фотоэффекта

Внешним фотоэффектом называется испускание электронов веществом под действием света. Электроны, вылетающие из вещества при внешнем фотоэффекте, называются фотоэлектронами, а образуемый ими ток называется фототоком.

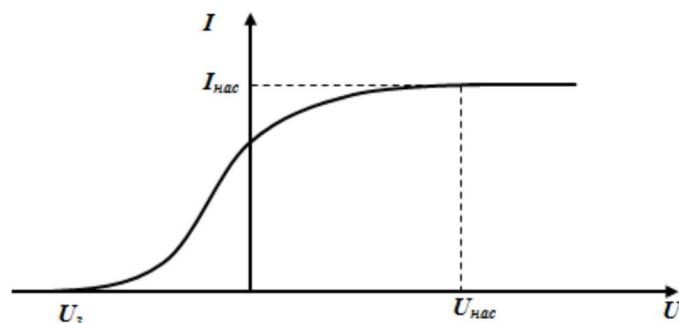


Рис. Зависимость фототока от анодного напряжения в опыте А. Г. Столетова

С помощью схемы Столетова была получена следующая зависимость фототока от приложенного напряжения при неизменном световом потоке Φ (то есть была получена ВАХ – вольт- амперная характеристика):

При некотором напряжении U_H фототок достигает насыщения I_H – все электроны, испускаемые катодом, достигают анода, следовательно, сила тока насыщения I_H определяется количеством электронов, испускаемых катодом в единицу времени под действием света. Число высвобождаемых фотоэлектронов пропорционально числу падающих на поверхность катода квантов света. А количество квантов света определяется световым потоком Φ , падающим на катод. Число фотонов N , падающих за время t на поверхность определяется по формуле:

$$N = \frac{W}{\mathcal{E}} = \frac{\Phi_e t}{\mathcal{E}},$$

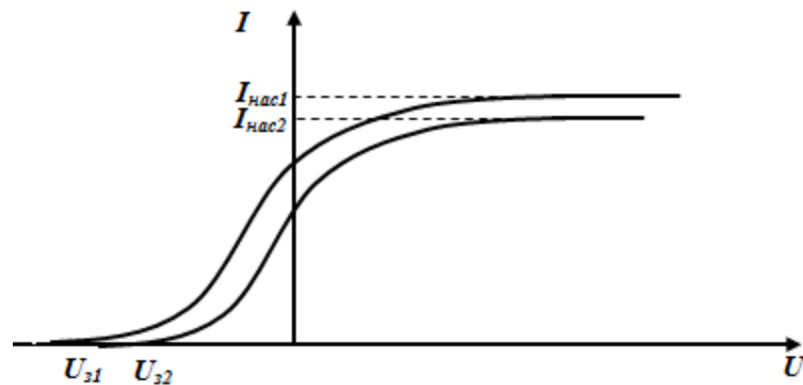
где W – энергия излучения, получаемая поверхностью за время Δt ,

$\mathcal{E} = h\nu$ – энергия фотона,

Φ_e – световой поток (мощность излучения).

1-й закон внешнего фотоэффекта (закон Столетова):

При фиксированной частоте падающего света фототок насыщения пропорционален падающему световому потоку:



График, подтверждающий закон А. Г. Столетова

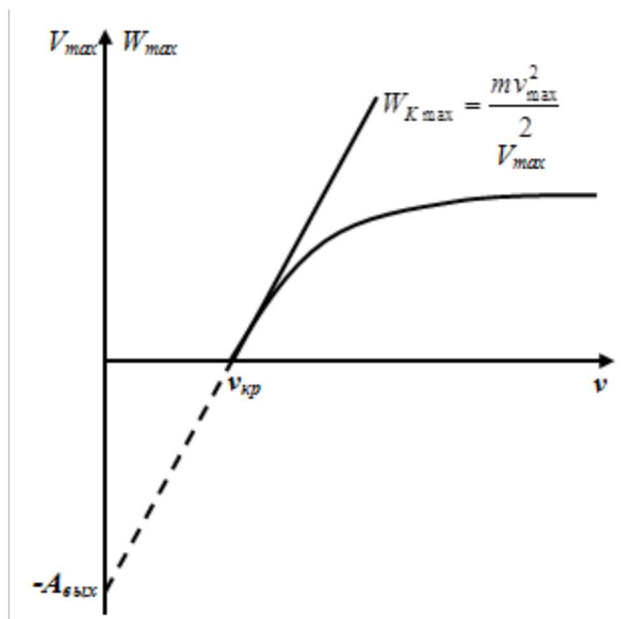
$$I_{нас} \sim \Phi, \nu = const$$

U_z – задерживающее напряжение – напряжение, при котором ни одному электрону не удастся долететь до анода. Следовательно, закон сохранения энергии в этом случае можно записать: энергия вылетающих электронов равна задерживающей энергии электрического поля

$$\frac{mv^2}{2} = eU_{зд}$$

следовательно, можно найти максимальную скорость вылетающих фотоэлектронов V_{max}

$$V_{max}^2 = \frac{2eU_z}{m}$$



2-й закон фотоэффекта: максимальная начальная скорость V_{max} фотоэлектронов не зависит от интенсивности падающего света (от Φ), а определяется только его частотой ν

3-й закон фотоэффекта: для каждого вещества существует "красная граница" фотоэффекта, то есть минимальная частота $\nu_{кр}$, зависящая от химической природы вещества и состояния его поверхности, при которой ещё возможен внешний фотоэффект.

Второй и третий законы фотоэффекта нельзя объяснить с помощью волновой природы света (или классической электромагнитной теории света). Согласно этой теории вырывание электронов проводимости из металла является результатом их "раскачивания" электромагнитным полем световой волны. При увеличении интенсивности света (Φ) должна увеличиваться энергия, передаваемая электроном металла, следовательно, должна увеличиваться V_{max} , а это противоречит 2-му закону фотоэффекта.

Так как по волновой теории энергия, передаваемая электромагнитным полем пропорциональна интенсивности света (Φ), то свет любой, частоты, но достаточно большой интенсивности должен был бы вырывать электроны из металла, то есть красной границы фотоэффекта не существовало бы, что противоречит 3-му закону фотоэффекта. Внешний фотоэффект является безынерционным. А волновая теория не может объяснить его безынерционность.

Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта.

Работа выхода

В 1905 году А. Эйнштейн объяснил фотоэффект на основании квантовых представлений. Согласно Эйнштейну, свет не только испускается квантами в соответствии с гипотезой Планка, но распространяется в пространстве и поглощается веществом отдельными порциями - квантами с энергией $E_0 = h\nu$. Кванты электромагнитного излучения называются фотонами.

Уравнение Эйнштейна (закон сохранения энергии для внешнего фотоэффекта):

$$h\nu = A_{\text{вых}} + \frac{mv_{\text{max}}^2}{2},$$

$$\mathcal{E} = A_{\text{вых}} + W_{\text{кин max}}$$

Энергия падающего фотона $h\nu$ расходуется на вырывание электрона из металла, то есть на работу выхода $A_{\text{вых}}$, и на сообщение вылетевшему фотоэлектрону кинетической

энергии $\frac{mv_{\text{max}}^2}{2}$.

Наименьшая энергия, которую необходимо сообщить электрону для того, чтобы удалить его из твердого тела в вакуум называется работой выхода.

Так как энергия Ферми E_F зависит от температуры и E_F , также изменяется при изменении температуры, то, следовательно, $A_{\text{вых}}$ зависит от температуры.

Кроме того, работа выхода очень чувствительна к чистоте поверхности. Нанеся на поверхность пленку (Ca , Sz , Ba) на W $A_{\text{вых}}$ уменьшается с 4,5 эВ для чистого W до $1,5 \div 2$ эВ для примесного W .

Уравнение Эйнштейна позволяет объяснить все три закона внешнего фотоэффекта,

1-й закон: каждый квант поглощается только одним электроном. Поэтому число вырванных фотоэлектронов должно быть пропорционально интенсивности (Φ) света

$$N = \frac{\Phi \varepsilon t}{\varepsilon}$$

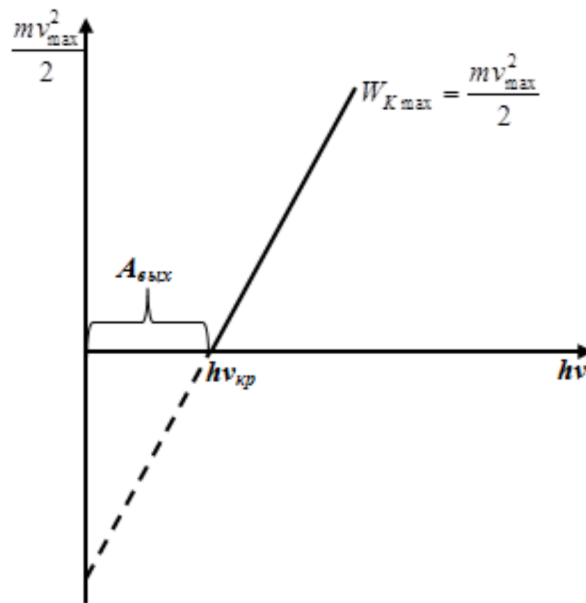
2-й закон: $V_{\text{max}} \sim \nu$ и т.к. $A_{\text{вых}}$ не зависит от Φ , то и V_{max} не зависит от Φ

$$V_{\text{max}} = \sqrt{\frac{2(h\nu - A_{\text{вых}})}{m}}$$

3-й закон: При уменьшении ν уменьшается V_{max} и при $\nu = \nu_0$ $V_{\text{max}} = 0$,

$$\nu_0 = \frac{A_{\text{вых}}}{h}$$

следовательно, $h\nu_0 = A_{\text{вых}}$, следовательно, т.е. существует минимальная частота, начиная с которой возможен внешний фотоэффект.



Вопрос 2.

В 1924г. Луи де Бройль (французский физик) пришел к выводу, что двойственность света должна быть распространена и на частицы вещества - электроны. Гипотеза де Бройля заключалась в том, что электрон, корпускулярные свойства которого (заряд, масса) изучаются давно, имеет еще и волновые свойства, т.е. при определенных условиях ведет себя как волна.

Количественные соотношения, связывающие корпускулярные и волновые свойства частиц, такие же, как для фотонов.

$$\left. \begin{array}{l} E = h\nu \\ p = \frac{h}{\lambda} \end{array} \right\} \Rightarrow \lambda_{\text{де Бр}} = \frac{h}{p}$$

Идея де Бройля состояла в том, что это соотношение имеет универсальный характер, справедливый для любых волновых процессов. Любой частице, обладающей импульсом p , соответствует волна, длина которой вычисляется по формуле де Бройля.

$$\lambda_{\text{де Бройля}} = \frac{h}{p} = \frac{h}{mv} \text{ - волна де Бройля}$$

$p = mv$ - импульс частицы, h - постоянная Планка.

Волны де Бройля, которые иногда называют электронными волнами, не являются электромагнитными.

В 1927 году Дэвиссон и Джермер подтвердили гипотезу де Бройля обнаружив дифракцию электронов на кристалле никеля. Дифракционные максимумы соответствовали формуле Вульфа - Брэггов $2d \sin \varphi = n\lambda$, а брэгговская длина волны

$$\lambda = \frac{h}{p}$$

оказалась в точности равной

Дальнейшее подтверждение гипотезы де Бройля в опытах Л.С. Тартаковского и Г. Томсона, наблюдавших дифракционную картину при прохождении пучка быстрых электронов ($E \approx 50$ кэВ) через фольгу из различных металлов. Затем была обнаружена дифракция нейтронов, протонов, атомных пучков и молекулярных пучков. Появились новые методы исследования вещества - нейтронография и электронография и возникла электронная оптика.

Макротела также должны обладать всеми свойствами ($m = 1$ кг, следовательно, $\lambda = 6,62 \cdot 10^{-33}$ м - невозможно обнаружить современными методами - поэтому макротела рассматриваются только как корпускулы).

Свойства волн де Бройля. Пусть частица массы m движется со скоростью v . Тогда фазовая скорость волн де Бройля

$$v_{\phi} = \frac{\omega}{k} = \frac{\hbar\omega}{\hbar k} = \frac{E}{p} = \frac{mc^2}{mv} = \frac{c^2}{v}$$

$$\left(E = \hbar\omega, p = \hbar k, k = \frac{2\pi}{\lambda} \text{ - волновое число} \right)$$

Т.к. $c > v$, то фазовая скорость волн де Бройля больше скорости света в вакууме (v_{ϕ} может быть больше и может быть меньше c , в отличие от групповой).

Групповая скорость

$$u = \frac{d\omega}{dk} = \frac{d(\hbar\omega)}{d(\hbar k)} = \frac{dE}{dp} = \frac{pc^2}{\sqrt{m_0^2 c^4 + p^2 c^2}} = \frac{pc^2}{E} = \frac{mvc^2}{mc^2} = v$$

$$E = \sqrt{m_0^2 c^4 + p^2 c^2}$$

следовательно, групповая скорость волн де Бройля равна скорости движения частицы.

Для фотона

$$u_{\phi} = \frac{pc^2}{E} = \frac{mcc^2}{mc^2} = c$$

т.е. групповая скорость равная скорости света.

Волны де Бройля испытывают дисперсию. Подставив $E = \sqrt{m_0^2 c^4 + p^2 c^2}$ в $v_{\phi} = \frac{E}{p}$ получим, что $v_{\phi} = f(\lambda)$. Из-за наличия дисперсии волны де Бройля нельзя представить в виде волнового пакета, т.к. он мгновенно "расплывется" (исчезнет) за время 10^{-26} с.

Вопрос 3.

Радиоактивность – самопроизвольный распад атомных ядер с образованием новых дочерних ядер и различных излучений.

Естественный распад – свойственен неустойчивым ядрам, существующим в природе.

Искусственный распад – свойственен ядрам, возникающим при ядерных реакциях.

Протекание процесса радиоактивного распада во времени описывает основной закон радиоактивного распада:

$dN = -\lambda N dt$, где N – число целых ядер, dN – изменение числа N за промежуток времени dt , λ – постоянная распада, «-» – со временем число ядер уменьшается.

Число ядер уменьшается тем сильнее, чем дольше идёт распад и чем больше подвержено распаду ядер.

Окончательный вид: $N = N_0 e^{-\lambda t}$. В процессе радиоактивного распада число материнских ядер уменьшается по экспоненциальному закону.

Количественные характеристики радиоактивного распада:

Постоянная распада – λ . Пусть τ – время релаксации, т.е. среднее время жизни изотопа. За это время по определению число ядер уменьшится в e раз.

$$N = \frac{N_0}{e} \quad N_0 e^{-1} = N_0 e^{-\lambda \tau} \quad 1 = \lambda \tau \quad \lambda = \frac{1}{\tau} \quad [c^{-1}]$$

Физический смысл: постоянная распада обратна времени релаксации. Чем больше постоянная распада, тем меньше время релаксации и тем быстрее идёт распад, независимо от исходного количества ядер. Постоянная распада – характеристика способности ядра к распаду или вероятности распада ядра.

Для различных веществ постоянная распада различна. А процесс распада – статистический процесс.

Период полураспада ($T_{1/2}$) – время, за которое распадётся половина от исходного количества ядер. *Связь между постоянной распада и периодом полураспада:*

$$\frac{N_0}{2} = \frac{N_0}{e^{\lambda T}} \quad 2 = e^{\lambda T} \quad \ln 2 = \lambda T \quad T_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda} = \frac{0.69}{\lambda}$$

Чем больше постоянная распада, тем меньше период полураспада ядер у данного вещества.

Активность (A) – скорость распада, т.е. число ядер, распадающихся в единицу времени.

$$A = -\frac{dN}{dt} \quad [Bк]_{\text{Беккерель}} \quad \text{Внесистемные ед.: } 1 \text{ Рд} = 10^6 \text{ Бк (резерфорд); } 1 \text{ Ки} = 3,7 \cdot 10^{10}$$

Бк (кюри).

Связь между активностью и другими единицами:

$$A = -\frac{dN}{dt} \quad dN = -\lambda N dt \quad A = \lambda N = \lambda N_0 e^{-\lambda t} = A_0 e^{-\lambda t}, \text{ где } A_0 \text{ – исходная}$$

активность.

Активность уменьшается во времени по экспоненциальному закон.

$$\lambda = \frac{\ln 2}{T_{1/2}} \quad A = \ln 2 \cdot \frac{N}{T_{1/2}}$$

Активность тем выше, чем больше число радиоактивных ядер и чем меньше период полураспада.

Удельная массовая активность – активность единицы массы вещества.

$$\frac{A}{m} \quad [Bк/кг]$$

Удельная объёмная активность – активность единицы объёма вещества.

$$\frac{A}{V} \quad [Bк/м^3]$$

Виды радиоактивного распада

Существует два основных типа распада:

1. Альфа-распад
2. Бета-распад
 - а. электронный (β^-)

в. позитронный (β^+)

с. электронный захват (е-захват)

Основные характеристики микрочастиц.

Элементарные частицы и атомные ядра принято характеризовать зарядом и массой, при записи уравнений происходящих превращений используются зарядовое и массовое числа.

В состав атома входят протоны (p), нейтроны (n) и электроны (e). Протоны и нейтроны – нуклоны. Зарядовые числа: протона 1, нейтрона 0, электрона -1. Массовые числа: протона 1, нейтрона 1, электрона 0.

Позитрон (антиэлектрон) не входит в состав элемента, но образуется при позитронном распаде. Его зарядовое число 1, массовое число 0.

Зарядовое число ядра равно числу протонов в ядре и определяется порядковым номером элемента в периодической таблице Д.И.Менделеева (Z).

Массовое число ядра равно сумме числа протонов и числа нейтронов в ядре (общему числу нуклонов) – массовое число (A).

Излучения, образующиеся при радиоактивном распаде

Альфа-излучение – имеет корпускулярную природу, состоит из быстро движущихся альфа-частиц – ядер атома гелия. Характеристики альфа-частицы: Z = 2, A = 4, образуется при альфа-распаде.

Электронное излучение (β^-) – имеет корпускулярную природу, состоит из быстро движущихся β^- -частиц (электронов), образующихся при β^- -распаде.

Позитронное излучение (β^+) – имеет корпускулярную природу, состоит из быстро движущихся β^+ -частиц (позитронов), образующихся при β^+ -распаде.

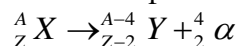
Гамма-излучение – имеет электромагнитную (волновую) природу, может сопровождать как альфа-, так и бета-распад.

Элементарная частица нейтрино (ν). Характеристики: зарядовое число 0, массовое число 0. Образуется при позитронном распаде.

Элементарная частица антинейтрино ($\bar{\nu}$). Характеристики: зарядовое число 0, массовое число 0. Отличается от нейтрино направлением спина. Образуется при электронном распаде.

Характеристическое рентгеновское излучение сопровождает электронный захват.

Альфа-распад – превращение ядра одного элемента в ядро другого элемента с испусканием альфа-частицы. X – материнское ядро, Y – дочернее ядро.

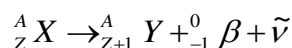


Дочернее ядро может образовываться в возбужденном состоянии, затем энергия возбуждения высвечивается в виде гамма-фотонов.

Бета-распад – внутриядерное взаимное превращение нейтрона и протона с возможностью возникновения гамма-излучения.

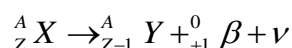
Электронный распад – в ядре происходит превращение нейтрона в протон с испусканием электрона и антинейтрино.

${}^1_0 n \rightarrow {}^1_1 p + {}^0_{-1} \beta + \bar{\nu}$ Дочернее ядро имеет ту же массу, но на 1 увеличивается зарядовое число.

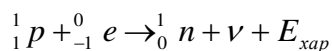


Позитронный распад – в ядре происходит превращение протона в нейтрон с испусканием позитрона и нейтрино.

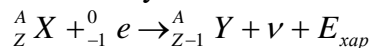
${}^1_1 p \rightarrow {}^1_0 n + {}^0_{+1} \beta + \nu$ Дочернее ядро имеет ту же массу, но на 1 уменьшается зарядовое число.



Электронный захват – ядро захватывает электрон с одной из внутренних орбит атома.



Вакансия во внутреннем слое сразу заполняется электроном из более удалённого слоя, возникает характеристическое рентгеновское излучение. Масса ядра не изменяется, а зарядовое число уменьшается на 1.



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> применяемые в физике методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов; правила техники безопасности в физической лаборатории при работе с приборами.	<u>Знает</u> основные применяемые в физике методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов; основные правила техники безопасности в физической лаборатории при работе с приборами.	<u>Знает</u> некоторые применяемые в физике методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов; некоторые правила техники безопасности в физической лаборатории при работе с приборами.	<u>Не знает</u> применяемые в физике методы решения интеллектуальных задач и представления их результатов; правила техники безопасности в физической лаборатории при работе с приборами.
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> и <u>без ошибок</u> пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; 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> пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.	<u>Умеет</u> <u>Не может</u> пользоваться физическими приборами, проводить измерение физических параметров; производить расчеты, представлять результаты эксперимента в табличной и графической формах, интерпретировать результаты эксперимента.

	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельн</u> <u>о</u> навыками работы с физическими приборами, навыками представления результатов эксперимента.	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками работы с физическими приборами, навыками представления результатов эксперимента.	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками работы с физическими приборами, навыками 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> навыками работы с физическими приборами, навыками представления результатов эксперимента.
ОПК-1	<u>Знает</u> 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.	<u>Знает</u> основные положения, законы и методы оптики и атомной физики; основную роль и место оптики и атомной физики в современной научной картине мира; основные границы применимости законов оптики и атомной физики.	<u>Знает</u> некоторые основные положения, законы и методы оптики и атомной физики; роль и место оптики и атомной физики в современной научной картине мира; некоторые границы применимости законов оптики и атомной физики.	<u>Не</u> <u>знает</u> 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.
	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельн</u> <u>о</u> и без ошибок применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию.	<u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию, <u>но</u> <u>допускает</u> <u>отдельные</u> <u>ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под</u> <u>руководством</u> <u>преподавателя</u> применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию.	<u>Умеет</u> <u>Не</u> <u>может</u> применять законы данной дисциплины, обобщать, анализировать информацию.
	<u>Владеет</u> <u>Уверено,</u> <u>правильно</u> и <u>самостоятельн</u> <u>о</u> навыками работы с экспериментал ьным оборудованием; методиками экспериментал	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и <u>самостоятельно</u> навыками работы с экспериментальн ым оборудованием; методиками экспериментальн ых исследований;	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками работы с экспериментальн ым оборудованием; методиками экспериментальн ых исследований; навыками работы	<u>Владеет:</u> <u>Не</u> способен <u>пользоваться</u> навыками работы с экспериментальн ым оборудованием; методиками экспериментальн ых исследований;

ьных исследований; навыками работы с научной и методической литературой; основным экспериментальным материалом, особенно теми опытными фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов.	навыками работы с научной и методической литературой; основным экспериментальным материалом, особенно теми опытными фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов.	с научной и методической литературой; основным экспериментальным материалом, особенно теми опытными фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	навыками работы с научной и методической литературой; основным экспериментальным материалом, особенно теми опытными фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов.
--	---	---	---

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-

<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-

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)

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.

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

Кафедра фармакологии

**Оценочные и методические материалы
Фармакогеномика**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК 8	Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	ИПК 8.1. Знает: стратегию и проблематику исследований, оптимальные способы их решения, системный анализ объектов исследования ИПК 8.2. Умеет: осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований. ИПК 8.3. Владеет навыками: определения стратегии и проблематики исследований, выбора оптимальных способов их решения, проведения системного анализа объектов исследования, определения правильности и обоснованности выводов, внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК 8	ОПК 8.1.	Знать задачи, место, методологию, достижения и проблемы фармакогенетики и фармакогеномики, основы использования результатов исследований фармакогенетики в формировании принципов персонализированной медицины и стандартизации в здравоохранении - в области рациональной фармакотерапии
	ОПК 8.2.	Уметь - самостоятельно приобретать новые знания по данной дисциплине, анализировать их, применять полученные знания на практике и при изучении других дисциплин, а также для решения актуальных практических задач в области фармацевтики; - описывать различные приемы и методы фармакогенетики; - обсуждать преимущества и ограничения фармакогенетики и фармакогеномики; - определять ключевые проблемы широкого внедрения принципов фармакогенетики в системы здравоохранения
	ОПК 8.3.	Владеть - пониманием сущности и внутренней природы фармакогенетики и основных фармакокинетических

		процессов, определяющих возможность популяционного анализа;
--	--	---

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:

Связь лекарственных веществ с белками плазмы крови менее прочная:

- а) у детей младшего возраста
- б) у детей старшего возраста
- в) у взрослых
- г) у всех одинаковая

Ответ: а

Клиренс - это

- а) мера способности организма элиминировать лекарственный препарат
- б) мера длительности нахождения лекарственного препарата в организме
- в) скорость кровотока через почки
- г) скорость метаболизма лекарства в печени
- д) скорость удаления лекарств из крови в ткани

Ответ: а

Поддерживающая доза (ПД) — это

- а) $ПД = (\text{скорость элиминации}) \times (\text{интервал между введениями})$
- б) $ПД = (\text{скорость введения лекарства}) \times (\text{интервал между введениями})$
- в) $ПД = (\text{скорость введения Л.С.}) \times (\text{средняя терапевтическая концентрация Л.С.})$
- г) $ПД = (\text{скорость введения лекарства}) \times (\text{минимальная терапевтическая концентрация лекарства})$
- д) $ПД = (\text{скорость введения лекарства}) \times (\text{время наступления максимального эффекта})$

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:

Задача.

Симвастатин всасывается на 100%, однако только 5% препарата попадает в системный кровоток, поскольку препарат подвержен активному метаболизму первичного прохождения. Грейпфрутовый сок полностью ингибирует первичное прохождение путем взаимодействия с CYP3A4. На сколько повысится значение AUC, если симвастатин и грейпфрутовый сок принимать одновременно?

Вы назначаете теофиллин 28-летнему человеку с массой тела 50 кг, страдающему бронхиальной астмой. Нужно, чтобы концентрация препарата в плазме составила 15 мг/л.

1. Определите нагрузочную дозу.

2. Определите поддерживающую дозу. Примите, что $V_d = 0,5$ л/кг, а $Cl = 0,04$ л/ч/кг.

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).

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» . .

Автор-составитель:

**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
Иммуногенетика**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
	ПК 2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК 2	ИПК 2.1	Знать основные понятия и методы иммуногенетики. Основы генетической и структурной вариабельности иммунной системы; физиологическую норму и основные патологические процессы в иммунной системе. Основы современных методов молекулярно-генетического анализа (ПЦР-РВ, секвенирование, биочиповая технология)
	ИПК 2.2	Уметь использовать методы иммуногенетики для диагностики заболеваний иммунной системы. оценивать роль иммуногенетических факторов в функционировании иммунной системы и развитии патологии. обосновать применение современных методов иммуногенетических исследований для постановки диагноза
	ИПК 2.3	Владеть навыками оценки состояния иммунной системы с использованием молекулярно-генетических методов исследования. постановки современных иммуногенетических методов исследования и интерпретации полученных

		результатов в целях диагностики иммуноопосредованных заболеваний
--	--	--

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:

В пространственный ряд генов входят:

- Гены, функционирующие в дифференцирующемся нейроне; гены, функционирующие в других нейронах; гены, действующие в глиальных клетках; гены, действующие в окружающих тканях и гены, действующие на организменном уровне
- Гены, функционирующие в дифференцирующемся нейроне
- Гены, функционирующие в дифференцирующемся нейроне и гены, функционирующие в других нейронах
- Гены, функционирующие в других нейронах; гены, действующие в глиальных клетках; гены, действующие в окружающих тканях и гены, действующие на организменном уровне

Гены, функционирующие в дифференцирующемся нейроне, контролируют следующие процессы:

- Позиционную информацию, локальные взаимодействия, детерминацию нейробластов и ганглиозных материнских клеток и сегментарную спецификацию нервных клеток
- Локальные взаимодействия и детерминацию нейробластов
- Детерминацию нейробластов и ганглиозных материнских клеток
- Позиционную информацию и локальные взаимодействия

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 стационар поступает мальчик 4 лет. Из анамнеза: С 6 месяцев ребенок болеет 1 раз в 2-3 месяца гнойным отитом, 1 раз в полгода тяжелой пневмонией, в 2 года перенес менингоэнцефалит с последующими осложнениями в виде частичного пареза правой нижней конечности. В настоящее время у ребенка течение фолликулярной ангины. При осмотре: физическое развитие - рост 90см, вес 11кг – физическое развитие низкое с дефицитом массы, кожа чистая, на правой ягодице – фурункул, зев ярко гиперемирован, в лакунах миндалин гнойные налеты. Парез правой нижней конечности. Периферические лимфоузлы гипоплазированы. ЧД 25 в минуту, ЧСС 110 в минуту. Температура 37,6 градусов. В легких дыхание пуэрильное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены. Систолический шум на верхушке. Живот мягкий безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Стул в норме. Задания:

1. Назначьте лабораторно-инструментальное обследование данному пациенту.
2. Каких врачей-специалистов необходимо привлечь для детального обследования?

Больной В., 30 лет, предъявляет жалобы на приступы удушья, с затрудненным выдохом с откашливанием небольшого количества вязкой стекловидной мокроты, чихание, заложенность носа, общую слабость, недомогание. Настоящее ухудшение с конца мая в течение 2 недель. Болен 3 года, указанные жалобы возникают ежегодно в мае-июне, в июле все симптомы исчезают. К врачам не обращался, но в этот раз приступы значительно сильнее, чаще, эффект от сальбутамола (ДАИ) минимальный, последние два дня делал более 10-15 вдохов в день. У больного имеется аллергия на клубнику (зуд кожи, насморк), пенициллин (сыпь). Объективно: состояние средней тяжести. Больной сидит, опираясь руками о край стула. Кожа чистая, с цианотичным оттенком. Грудная клетка бочкообразная, над- и подключичные области сглажены, межреберные промежутки расширены, отмечается набухание шейных вен, участие вспомогательной мускулатуры, втяжение межреберий. ЧДД - 26 в мин. Дыхание громкое, со свистом на выдохе. При перкуссии отмечается коробочный звук, нижняя граница легких по среднеподмышечной линии определяется на уровне 9 ребра, экскурсия легких по этой линии составляет 2 см. На фоне жесткого с удлиненным выдохом дыхания выслушиваются сухие свистящие хрипы. Тоны сердца ритмичные, ясные, 92 в мин., АД 110/70 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Отеков нет. Пиковая скорость выдоха при пикфлоуметрии составляет 60% от должной.

- Вопросы: 1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз
 2. Назовите необходимые дополнительные исследования.
 3. Определите Вашу тактику в отношении данного пациента

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).

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	95-91	5

<p>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>		
<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 ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на</p>	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 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».

Автор-составитель:

**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
«Молекулярные биомаркеры в медицине»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет
Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»
Квалификация выпускника – врач-биохимик
Направленность (специализация): Медицинская биохимия
Форма обучения: очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения
2	ПК6	Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований	ИПК 6.1. Знает: новые методы клинических лабораторных исследований ИПК 6.2. Умеет: осваивать новые методы клинических лабораторных исследований ИПК 6.3. Владеет: новыми методами клинических лабораторных исследований и методами их внедрения в практику

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

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:

Непрямые методы диагностики инфицированности слизистой оболочки желудка

Helicobacter pylori:

А. гистологический

Б. уреазный

В. бактериологический

Г. цитологический

Д. все перечисленные методы

Наибольшая удельная активность АЛТ обнаруживается в клетках:

А. миокарда

Б. печени

- В. скелетных мышц
- Г. почек
- Д. поджелудочной железы

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:

Женщина, 27 лет обратилась с жалобами на периодические умеренные боли в лучезапястных и голеностопных суставах, головную боль, ноющие боли в поясничной области без иррадиации, гиперемию лица, общее недомогание, слабость, быструю утомляемость.

В анализе крови Нв-110 г/л; лейкоциты - 19000/мкл; СОЭ – 63 мм/час; п/я-2, с/я-72; эозинофилы – 8, лимф.-6; моноц.-12. В иммунограмме: Т-иммунодефицит средней степени; иммунорегуляторный индекс – 5,25; В-лимфоцитоз; селективная гипергаммаглобулинемия по IgG; IgE - 58 МЕ; концентрация ЦИК – 615 у.е.гиперактивация макрофагального звена. Кроме этого выявлены LE-клетки и высокий титр антител к нативной ДНК.

Вопросы:

1. Назовите Ваш предположительный диагноз исходя из лабораторных данных.
2. Есть или нет абсолютная лимфопения?
3. Представьте расчет абсолютного количества лимфоцитов.
4. С каким параметром иммунограммы коррелирует СОЭ?
5. Какому типу соответствует представленные данные иммунограммы?

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 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».

Автор-составитель:

**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
Клиническая биоинформатика

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
2	ПК1	Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	ИПК 1.1 Знает: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). ИПК 1.2. Умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярнобиологические и гематологические). ИПК 1.3. Владеет навыками разрабатывать и применять стандартные методы клиникалабораторного исследования
3	ПК6	Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований	ИПК 6.1. Знает: новые методы клинических лабораторных исследований ИПК 6.2. Умеет: осваивать новые методы клинических лабораторных исследований ИПК 6.3. Владеет: новыми методами клинических лабораторных исследований и методами их внедрения в практику

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 способы представления, хранения и анализа нуклеотидных и аминокислотных последовательностей
	ИПК 2.2	Уметь применять основные подходы и методы биоинформатики для решения прикладных биомедицинских и клинических задач
	ИПК 2.3	Владеть навыками работы с результатами транскрипторных и геномных исследований полученных с использованием технологий секвенирования нового поколения
ПК 6	ИПК 6.1	Знать основные задачи, которые решает

		медицинская биотехнология
	ИПК 6.2	Уметь формулировать задачи и планировать исследования в теоретической и практической биотехнологии;
	ИПК 6.3	Владеть навыками 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 из четырех.

Инструкция по выполнению: в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

Пример:

В кодирующей части гена произошла вставка двух нуклеотидов. Это повлечет за собой:

- А) сдвиг рамки считывания
- Б) сдвиг аминокислоты белка
- В) разрушение белка
- Г) превращение гена, кодирующего белок в некодирующий

Для поиска изменения уровня экспрессии в исследуемом образце используют методы

- А) транскриптомики
- Б) геномики
- В) протеомики
- Г) метаболомики

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. На конце гена β -гемоглобина имеется следующая последовательность ...ctg gcc cac aag tat cac taa Какова аминокислотная последовательность соответствующая представленной?
2. Изобразите точечную матрицу сходства для последовательностей из генома вируса карликовости пшеницы ttttcgtgagtgccgaggctttt против самого себя. Является ли эта последовательность настоящим палиндромом?
3. Нарисуйте все возможные укорененные деревья связывающие три таксона. Сколько таких деревьев можно создать?

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	80-76	4

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

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:

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

Кафедра микробиологии и вирусологии

Оценочные и методические материалы

«Клиническая микробиология»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК-2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Знания, умения и навыки по дисциплине
ПК-2	ИПК 2.1.	Знает: особенности распространения микроорганизмов в различных средах обитания; - эпидемиологические особенности инфекций, вызываемых изучаемыми возбудителями - роль различных видов и родов микроорганизмов в экосистемах и биосфере в целом
	ИПК 2.2	Умеет: использовать современные и традиционные методы изучения микроорганизмов в своей профессиональной деятельности
	ИПК 2.3	Владеет: методами получения, культивирования и использования микроорганизмов методами световой микроскопии, техниками посева на питательные среды безопасными техническими приёмами при проведении микробиологического 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:

Способы забора материала от больного для бактериологической диагностики коклюша

- 1 метод «кашлевых пластинок»
- 2 мазок тампоном с задней стенки глотки
- 3 мазок тампоном со слизистой оболочки носоглотки
- 4 мазок тампоном со слизистой оболочки ротоглотки
- 5 метод биопсии (кусочки пораженных тканей) небных миндалин
- 6 мазок из уха

Бактериологическая диагностика коли-инфекции включает

- 1 посев фекалий больного на среду Плоскирева
- 2 посев фекалий больного на среду Эндо
- 3 идентификацию выделенной культуры по биохимическим признакам
- 4 идентификацию выделенной культуры по фаготипированию
- 5 идентификацию выделенной культуры по антигенным признакам
- 6 идентификацию выделенной культуры по наличию ферментов инвазии

Материал для бактериологического исследования при гематогенном остеомиелите

- 1 фекалии
- 2 грудное молоко
- 3 кровь
- 4 гнойное отделяемое из свища
- 5 ликвор
- 6 моча

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:

Из всех ОРВИ грипп является наиболее массовым и тяжелым заболеванием. Пандемии и эпидемии гриппа охватывают до 30-50% и более населения земного шара. Напишите ответы на следующие вопросы:

1. Каким вариантом вируса связаны пандемии и эпидемии гриппа?
2. Какой материал необходимо взять у пациента?
3. Какой метод лабораторной диагностики использовать для подтверждения диагноза?

В инфекционную больницу поступила женщина 23 лет с высыпаниями на воспаленной коже и слизистой гениталий. Женщина более 4-х месяцев не имела половых контактов. Примерно полтора года назад у нее было похожее заболевание в более легкой форме (вскоре после замужества), но к врачу она не обращалась. Был поставлен диагноз «Рецидив генитального герпеса».

1. Где сохраняется вирус в межрецидивный период?
2. С чем связаны рецидивы герпеса?
3. Какой материал необходимо взять у пациента?
4. Какой метод лабораторной диагностики использовать для подтверждения 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 умения (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	85-81	4+

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.		
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:

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

**Кафедра биохимии
Кафедра лучевой, функциональной и клинической лабораторной диагностики**

Оценочные и методические материалы

«Лабораторная медицина: принципы и практика»

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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	ПК1	Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	<p>ИПК 1.1 Знает: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические).</p> <p>ИПК 1.2. Умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярнобиологические и гематологические).</p> <p>ИПК 1.3. Владеет навыками разрабатывать и применять стандартные методы клиниколабораторного исследования</p>
2	ПК11	Способен организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	<p>ИПК 11.1 Знает должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования основы управления качеством клинических лабораторных исследований основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы</p> <p>ИПК 11.2. Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям</p> <p>ИПК 11.3 Владеет навыками контроля выполнения должностных</p>

		<p>обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории</p> <p>контроля выполнения находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима</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>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; -основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний; -международные классификации болезней; -основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований
	ИПК 1.2	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований; -приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований; -работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
	ИПК 1.3	<p>Владеет навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопии, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.) -работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации
ПК 11	ИПК 11.1	<p>Знает</p> <p>должностные обязанности медицинского персонала лаборатории</p> <p>требования охраны труда, основы личной безопасности при работе в лаборатории</p>
	ИПК11.2	<p>Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории</p> <p>производить внутренний контроль качества деятельности лаборатории</p>

	ИПК 11.3	Владеет навыками контроля выполнения медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима
--	----------	--

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:

Наиболее часто внутрилабораторные погрешности связаны:

- А) с низкой квалификацией персонала
- Б) с недобросовестным отношением к работе
- В) с неправильными расчетами, ошибками при приготовлении реактивов
- Г) с использованием устаревшего оборудования, малочувствительных, неспецифических методов
- Д) все перечисленное верно

Контрольные материалы по свойствам и внешнему виду:

- А) могут быть произвольными
- Б) должны иметь сходство с клиническим материалом
- В) должны быть тождественными клиническому материалу
- Г) должны быть стойкими к замораживанию
- Д) все перечисленное верно

Особенность структуры и функции костного мозга пожилых людей:

- А) гипоплазия кроветворения
- Б) высокий риск развития дизмиелопоэза
- В) увеличение доли жирового костного мозга
- Г) анемия хронических заболеваний
- Д) все ответы правильны

Структурно-функциональная особенность печени новорожденных:

- А) физиологическая желтуха
- Б) ферментативная недостаточность гепатоцитов
- В) сниженная экскреторная функция
- Г) все ответы правильные

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:

1. В препарате из влагалища на фоне элементов клеточного распада встречаются: много нейтрофилов, гистиоциты 3-7 в поле зрения, единичные макрофаги. Клетки плоского эпителия различных слоев 2-5 в поле зрения. Обильная разнообразная флора. Трихомонады 3-5-8 в поле зрения.

Какой патологии соответствует цитологическая картина?

2. Клинико-диагностическая лаборатория получила санитарно-эпидемиологическое заключение на осуществление работ с ПБА III-IV групп патогенности, в связи с расширением перечня лабораторных исследований.

Вопросы:

1. Какие установлены правила для хранения ПБА III-IV групп патогенности?
2. В какие медицинские организации не допускается передача биологического материала с ПБА III-IV группы?
3. В случае отсутствия в помещениях клинико-диагностической лаборатории боксов биологической безопасности, где разрешено проводить работы с высоким риском образования аэрозоля и работы с большими объемами и высокими концентрациями ПБА?
4. Какова периодичность проверки боксов биологической безопасности на защитную эффективность?
5. Какие действия необходимо осуществить по окончании работ с ПБА III-IV группы патогенности?

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).

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	95-91	5

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 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».

Автор-составитель:

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

Кафедра онкологии и лучевой терапии

Оценочные и методические материалы

Молекулярная онкология

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клиничко-лабораторного заключения

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Перечень знаний, умений навыков
ПК 2	ИПК2.1 ИПК2.2 ИПК2.3	Знать основные молекулярные механизмы формирования раковых клеток (генетические мутации определённых регуляторных систем) и процесса злокачественных образований (малигнизация). Уметь оперировать основными терминами и понятиями в области онкогенеза, а также приводить примеры отдельных сигнальных путей онкогенеза; обосновывать необходимость использования того или иного исследовательского метода, для решения фундаментальных вопросов в области молекулярной биологии опухолевой клетки; приобретать новые знания в области молекулярной биологии опухолевой клетки, используя современные информационные технологии. Владеть базовыми профессионально-профилированными методами получения лабораторной биологической информации.

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:

Клеточные мембраны стромы опухоли могут быть представлены

- А) лимфоцитами и нейтрофилами
- Б) эозинофилами
- В) плазматическими клетками
- Г) макрофагами и гигантскими клетками инородных тел
- Д) всеми перечисленными типами клеток

Наиболее часто встречающаяся морфологическая форма рака эндометрия

- А) плоскоклеточный рак
- Б) аденокарцинома
- В) железисто-плоскоклеточный рак
- Г) недифференцированный рак
- Д) светлоклеточная аденокарцинома

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:

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?

2.2.3. 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».

Автор-составитель:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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-Na 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 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:

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 умения (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	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

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:

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра поликлинической терапии и эндокринологии**

Оценочные и методические материалы

Молекулярная эндокринология

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	ПК 2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

ПК 2	ОПК 2.1.	Знать методы исследования, возможности и особенности лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных в области изучения влияния биологически активных веществ на биохимические и физико-химические процессы, происходящие в клетках различных тканей организма человека.
	ОПК 2.2.	Уметь использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных в области исследования влияния биологически активных веществ на биохимические и физико-химические процессы, происходящие в клетках различных тканей организма человека
	ОПК 2.3.	Владеть навыками использования современной аппаратуры и оборудования для получения научных данных и разработки новых методов исследования и анализа в области молекулярной эндокринологии

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:

ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНОЙ СИСТЕМЫ ХАРАКТЕРЕН

- 1) парциальный гипопитуитаризм
- 2) пангипопитуитаризм
- 3) гипофизарный нанизм
- 4) острая надпочечниковая недостаточность

ПРИ ПОРЦИАЛЬНОМ ГИПОПИТУИТАРИЗМЕ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ОТМЕЧАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ГОРМОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ

- 1) снижение АКТГ и ТТГ
- 2) снижение функции гонадотропинов и соматотропного гормона
- 3) изолированное снижение АКТГ
- 4) нарушение продукции АКТГ и ЛГ

ДЛЯ МАКРОАДЕНОМЫ АДЕНОГИПОФИЗА ХАРАКТЕРНО

- 1) сдавление окружающих структур опухолью
- 2) нарушение зрения
- 3) доброкачественное течение
- 4) головные боли

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:

Пациент Б. 19 лет обратился к врачу с жалобами на сильную общую и мышечную слабость, сонливость, плохой аппетит, сухость во рту, выраженную жажду (пьет до 6 л в день), учащенное мочеиспускание, снижение массы тела на 7 кг за последние 2 недели. Анамнез: Со слов пациента, указанные симптомы впервые стал отмечать около 3 недель назад, через несколько дней после перенесенной ОРВИ. Гликемия на момент обращения составила 23 ммоль/л. Пациент был госпитализирован в стационар. Пациент выкуривает до 10 сигарет в день. Наследственный анамнез не отягощен. Физикальные данные: При осмотре вес — 75 кг, рост — 188 см, ИМТ — 21,2 кг/м². ЧСС — 76 уд/мин, АД — 130/80 мм рт. ст., тоны сердца ясные, ритмичные, ЧДД — 17 в минуту, дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный, печень не увеличена.

Лабораторные данные: HbA1c — 16,3%. Биохимический анализ крови: креатинин — 109,8 ммоль/л, рСКФ — 82 мл/мин/1,73 м²; мочевины — 5,2 ммоль/л; билирубин общий — 9,3 мкмоль/л; АЛТ — 43 Ед/л, АСТ — 27 Ед/л, ХС — 8,3 ммоль/л; ЛПНП — 6,1 ммоль/л, ТГ — 4,29 ммоль/л, ЛПВП — 0,74 ммоль/л; общий белок — 64,4 ммоль/л; Na — 142 ммоль/л, К — 4,1 ммоль/л. Общий анализ мочи: глюкоза — 56 ммоль/л, кетоновые тела — 4 ммоль/л. Общеклинический анализ крови: без особенностей. Осмотр офтальмологом глазного дна — патологических изменений не выявлено.

Вопросы: 1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз. 2. Предложите план дальнейшего обследования и мониторинга пациента.

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).

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	80-76	4

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

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:

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

Кафедра неврологии и нейрохирургии

Оценочные и методические материалы

Молекулярные нейронауки

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	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>
2	ПК 2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	<p>ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение.</p> <p>ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение</p> <p>ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клиничко-лабораторного заключения</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 ИОПК 3.2 ИОПК 3.3	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные концепции молекулярной и клеточной нейробиологии; - базовые процессы в синаптической передаче; - принципы взаимодействия нейронов в функциональных нейронных сетях; - основные идеи интегративной нейронауки; - базовые представления о нейробиологии <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию со всех уровней организации мозга при описании актуального состояния изученности конкретных вопросов в области нейронаук <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми методами молекулярной биологии в применении к работе с нервной тканью -основными психофизиологическими методиками (регистрация КГР, ЭМГ, окулография)
ПК2	ИПК 2.1 ИПК 2.2 ИПК2.3.	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы работы современных методов исследования нервной системы на разных уровнях ее организации; <p>Уметь</p> <p>основных физиологических свойств возбудимых тканей; рефлекторной деятельности нервной системы и вегетативной реактивности; работы различных отделов ЦНС; функций сенсорных систем; высших психических функций</p> <p>Владеть методами:</p> <ul style="list-style-type: none"> исследования рефлексов: спинальных проприоцептивных рефлексов, бульбарных, зрительных рефлексов среднего мозга, роли мозжечка в регуляции двигательной активности, диэнцефальные рефлекссы; исследования умственной работоспособности методом корректурного теста; оценки типов ВНД

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. Динамическая поляризация нейрона заключается в:

- А) способности проводить нервный импульс
- Б) способности проводить импульс в направлении: аксон-дендрит-тело
- В) способности проводить импульс в направлении: тело-аксон-дендрит
- Г) способности проводить импульс в направлении: дендрит-тело-аксон

2. Понятие «гомеостаз» характеризует:

- А) процесс расщепления углеводов в отсутствии кислорода
- Б) динамическое постоянство внутренней среды организма
- В) общее снижение жизнеспособности организма
- Г) процесс разрушения клеток путем их растворения

3. Проведение импульса через химический синапс происходит в последовательности:

- А) связь медиатора с рецептором нейрона
- Б) освобождение медиатора и поступление его в синаптическую щель
- В) поступление в пресинаптическую мембрану катионов кальция
- Г) возбуждение мембраны постсинапса

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:

Больной 45 лет, в течение нескольких лет страдает артериальной гипертонией, лечился амбулаторно. Во второй половине дня, после работы, внезапно почувствовал онемение и слабость в правых конечностях, «удар» в голову, потерял сознание. При поступлении: сознание – сопор, общее состояние тяжёлое, на вопросы не отвечает, дыхание шумное, «парусит» правая щека, голова и глаза повёрнуты влево, артериальное давление 210/120 слева и 170/100 справа.

1. Поставьте предварительный клинический диагноз
2. Определите дополнительные методы дообследования
3. Составьте план профилактических мероприятий данному пациенту

У девушки 20 лет при заборе крови из вены появилась бледность лица, потливость, расширение зрачков. Затем последовала утрата сознания.

1. Определите синдром и поставьте диагноз

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
<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</p>	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	

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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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 Владет: 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, 6 семестр
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

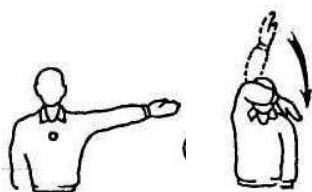
3) Ситуационные задачи

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 (86-100 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70 баллов)	Менее 56 баллов
УК-7	<u>Умеет</u> Самостоятельно и без ошибок 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</u> Самостоятельно 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>но допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет</u> <u>Под</u> руководством преподавателя 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</u> <u>Не</u> может 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>Владеет</u> <u>Уверено,</u> правильно и самостоятельно навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для	<u>Владеет</u> <u>Правильно</u> и самостоятельно навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной	<u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	<u>Владеет:</u> <u>Не</u> способен пользоваться навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни	социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни	профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни
УК-9	<u>Умеет Самостоятельно и без ошибок</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 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 допускает отдельные ошибки</u>	<u>Умеет Под руководством 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 Не может</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

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	46 – 37	36 – 27	26 – 17	16 – 0
	25 – 20	19 – 14	13 – 8	7 – 4	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 ОС: 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 иностранных языков

**Оценочные и методические материалы
«ОСНОВЫ ПЕРЕВОДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2024 г

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,</p>	<p>4 семестр</p>

	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>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</p>		

		<p>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: С

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

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов <ul style="list-style-type: none">• не определяет роль европейской цивилизации в формировании мировой культуры и науки;• 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.	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов <ul style="list-style-type: none">• называет роль европейской цивилизации в формировании мировой культуры и науки;• 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	«удовлетворительно»

<p>71-85 % правильных ответов</p>	<p>71-55 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определяет и иллюстрирует роль европейской цивилизации в формировании мировой культуры и науки; • Адекватно называет социокультурную специфику стран изучаемого языка; • реагирует адекватно ситуации на реплики носителей языка, • правильно узнает мимику и жесты, формы речевого этикета, используемые на иностранном языке. • 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. 	<p>«хорошо»</p>
<p>86-100% правильных ответов</p>	<p>86-100 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определяет и демонстрирует на практике роль европейской цивилизации в формировании мировой культуры и науки; • 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. 	<p>«отлично»</p>

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 значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке	Умеет: <u>самостоятельно</u> анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов с <u>незначительными ошибками</u> ; выражать собственное мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке, допуская единичные ошибки	Умеет: с помощью преподавателя анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов для подведения итогов; выражать собственное мнение; включаться в коммуникацию на иностранном языке	Умеет: не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя анализировать информацию для отбора наиболее значимых данных; выстраивать общую логическую цепочку выводов; выражать свое мнение; активно включаться в коммуникацию на иностранном языке
УК-4	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	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	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	Умеет: не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя 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

	<p>информацию на иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную речь</p> <p>Владеет: <u>навыками уверенного, безошибочного 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>аргументировать и структурировать устную речь, <u>но допускает единичные ошибки</u></p> <p>Владеет: <u>навыками уверенного 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, но допускает несущественные ошибки</p>	<p>аргументировать и структурировать устную речь, <u>но только под руководство преподавателя</u></p> <p>Владеет: <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, <u>но только под руководство преподавателя</u></p>	<p>иностранном языке; логически аргументировать и структурировать устную речь</p> <p>Владеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под 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>
<p>УК-5</p>	<p>Умеет: <u>без ошибок, грамотно и доступно</u> излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеет: <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>Владеет: <u>навыками продуктивного взаимодействия</u> 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>Владеет: <u>навыками продуктивного взаимодействия</u> 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>Владеет: <u>не может ни самостоятельно, ни под руководством преподавателя</u> продемонстрировать навыки продуктивного взаимодействия в профессиональной среде и в ситуациях общения; преодоления коммуникативных</p>

				барьеров
--	--	--	--	----------

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>	<u>Asking about medication</u>

What seems to bring it on? Does it come on at any particular time?	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	90-86	5-

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.	55-51	2+

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	

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

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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, 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	УК2	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	ОПК2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и	ИОПК 2.1 Знает биологию, анатомию, гистологию, топографическую анатомию, химию и биологическую химию,

	патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	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 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

		<p>повышения безопасности окружающей среды; факторы, разрушающие здоровье и мероприятия, необходимые по их устранению</p> <p>основные характеристики Земли как планеты; взаимосвязь геологических процессов, биогеографических событий и эволюционных явлений</p> <p>основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования современных методов биологии</p>
	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; 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 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 пластин 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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию 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>
ПК2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	<p>ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение.</p> <p>ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение</p> <p>ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клиничко-лабораторного заключения</p>

ПК10	Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	<p>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</p> <p>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</p> <p>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 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 2	ИПК 2.1	<p>Знать: методы лабораторного и инструментального обследования больных</p>
	ИПК 2.2	<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,</p> <p>6) коагулограмму (время свертывания крови, АЧТВ, МНО, протромбиновый индекс, длительность кровотечения),</p> <p>7) иммунологических исследований 1 уровня (клеточный и гуморальный иммунитет, фагоцитоз);</p> <p>оценить результаты инструментальных методов диагностики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, - фиброэзофагогастродуоденоскопии.
	ИПК 3.3	<p>Владеть:</p> <p>методами оценки выявленных изменений со стороны органов и систем</p>
ПК 10	ИПК 10.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>методы физикального обследования больного</p>
	ИПК 10.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ургентных состояниях (при решении ситуационных задач и разборе клинических ситуаций)

	ИПК 10.3	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, 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 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.

Авторы-составители:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию которых способствует прохождение практики

№	Код компетенции	Текст компетенции	Индикаторы компетенции
1	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИУК 3.2 Умеет: определять стиль управления для эффективной работы команды; <u>вырабатывать командную стратегию</u>; применять принципы и методы организации командной деятельности</p> <p>ИУК 3.3 Владеет навыками: участия в разработке стратегии командной работы; <u>участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</u></p>
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	<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>
3	ОПК8	Способен соблюдать принципы	ИОПК 8.1 Знает основы медицинской

		<p>врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами</p>	<p>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</p>
--	--	---	---

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 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 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:

**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) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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	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. ИУК 2.2 Способен пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. ИУК 2.3 Владеет базовыми технологиями преобразования информации: поиск в сети интернет.
2	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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.
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;	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,

	выполнять требования информационной безопасности	применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
--	--	---

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 оценивается 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.

**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 по клинической лабораторной диагностике**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

1.1. Компетенции, формированию в результате прохождения практики

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК1	Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	ИПК 1.1 Знает: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). ИПК 1.2. Умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярнобиологические и гематологические). ИПК 1.3. Владеет навыками разрабатывать и применять стандартные методы клиниколабораторного исследования
ПК2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинико-лабораторного заключения
ПК4	Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	ИПК 4.1.Знает: процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований (преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах); методы составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований ИПК 4.2. Умеет: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и

		<p>постаналитическом этапах; составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований ИПК 4.3. Владеет навыками контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах алгоритмами составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторном контроле и внешней оценке качества исследований</p>
ПК11	<p>Способен организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории</p>	<p>ИПК 11.1 Знает должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования основы управления качеством клинических лабораторных исследований основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы ИПК 11.2. Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям ИПК 11.3 Владеет навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории контроля выполнения находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима</p>

1.2. Программа оценивания результатов после прохождения практики

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ПК 1	ИПК 1.1	Знает Методы выполнения основных лабораторных исследований и их диагностические возможности Правила забора материала для различных исследований
	ИПК 1.2	Умеет проводить забор материала для различных лабораторных исследований выполнять основные лабораторные исследования
	ИПК 1.3	Владеет алгоритмами выполнения основных лабораторных исследований правилами техники безопасности при работе с биологическим материалом
ПК 2	ИПК 2.1	Знает нормальные значения лабораторных показателей, причины возможных отклонений изменения значений лабораторных показателей при патологических процессах в организме человека
	ИПК 2.2	Умеет проводить анализ результатов обследования и оформлять заключение
	ИПК 2.3	Владеет методами оценки основных лабораторных показателей в норме и при патологии
ПК 4	ИПК 4.1	Знает методы оценки качества работы лаборатории правила составления отчетов о работе лаборатории
	ИПК 4.2	Умеет проводить оценку качества работы лаборатории и составлять отчеты о ее работе
	ИПК 4.3	Владеет навыками контроля качества клинических лабораторных исследований алгоритмами составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории
ПК 11	ИПК 11.1	Знает должностные обязанности медицинского персонала лаборатории требования охраны труда, основы личной безопасности принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования
	ИПК 11.2	Умеет производить внутренний контроль качества деятельности медицинского персонала лаборатории обучать медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям

	ИПК 11.3	Владеет навыками контроля выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом лаборатории навыками контроля выполнения требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима
--	-----------------	--

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 современных методов лабораторной 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, наличия 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.

УИРС оформляется в рукописном или печатном виде и представляет собой описание современных методов обследования, применяемых в конкретной клинической ситуации 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 лабораторной диагностики, выполнения лабораторных методов, 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.

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 обходов больных с преподавателем – куратором практики и беседы по материалам истории болезни, выписок, данных амбулаторных карт 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**

**Кафедры: лучевой, функциональной и клинической лабораторной диагностики,
биохимии, фармакологии**

**Оценочные и методические материалы
по производственной практике
«Практика преддипломная, НИР»**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «**Медицинская биохимия**»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

2024 г.

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	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
	ПК1	Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	ИПК 1.1 Знает: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). ИПК 1.2. Умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярнобиологические и гематологические). ИПК 1.3. Владеет навыками разрабатывать и применять стандартные методы клинколабораторного исследования
	ПК2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей-клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ИПК2.1 Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинко-лабораторное заключение. ИПК2.2. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинко-лабораторное заключение ИПК2.3 Владеет навыками анализа результатов клинических лабораторных исследований, алгоритмами оформления клинко-лабораторного заключения
	ПК6	Способен освоить и внедрить в	ИПК 6.1. Знает: новые методы клинических лабораторных

		практику новые методы клинических лабораторных исследований	исследований ИПК 6.2. Умеет: осваивать новые методы клинических лабораторных исследований ИПК 6.3. Владеет: новыми методами клинических лабораторных исследований и методами их внедрения в практику
	ПК 7	Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	ИПК 7.1. Знает: цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ИПК 7.2. Умеет: составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ИПК 7.3. Владеет: методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов
	ПК 9	Способен к выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок	ИПК 9.1. Знает: стратегию и проблематику фундаментальных исследований, оптимальные способы решения задач ИПК 9.2. Умеет: определять стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирать оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение . ИПК 9.3. Владеет навыками: определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбора оптимальных способов решения задач, системного анализа объектов исследования.

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

	ИУК 1.2 ИУК 1.3	и информационно-коммуникационные технологии Умеет пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для реферативной работы Владеет методами применения информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности для обработки и анализа медико-биологических данных
ПК 1	ИПК 1.1 ИПК 1.2 ИПК 1.3	Знает принципы работы специализированной аппаратуры, технику безопасности работы в клинических и научно-исследовательских лабораториях медико-биологического профиля Умеет выполнять основные виды лабораторных исследований Владеет методами лабораторной диагностики, алгоритмами работы с применением специализированной аппаратуры
ПК 2	ИПК 2.1 ИПК 2.2 ИПК 2.3	Знает основные лабораторные показатели в норме и при патологии Умеет проводить интерпретацию результатов лабораторного обследования пациентов различного профиля Владеет алгоритмами оценки основных показателей лабораторного обследования пациентов различного профиля
ПК 6	ИПК 6.1 ИПК 6.2 ИПК 6.3	Знает принципы современных молекулярных диагностических технологий для диагностики заболеваний, прогноза их течения, основные молекулярные биомаркеры социально-значимых заболеваний Умеет обосновывать необходимость внедрения в практику новых методов обследования Владеет современными методами лабораторной диагностики в лабораториях биомедицинского профиля
ПК 7	ИПК 7.1 ИПК 7.2 ИПК 7.3	Знает алгоритмы проведения доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Умеет составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов. Владеет методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов

ПК 9	ИПК 9.1 ИПК 9.2 ИПК 9.3	Знает принципы постановки клинической и научной задачи, особенности взаимодействия с пациентом врача-биохимика, основные законодательные нормы в области медицины и фундаментальной науки Умеет ставить научную и клиническую задачу путем интеграции мультидисциплинарных исследований 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 лабораторной диагностики при обследовании пациентов с различной патологией или анализ этапов клинического испытания медицинских изделий, лекарственных препаратов.

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 либо анализ клинических испытаний или применения медицинских изделий и лекарственных препаратов 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 лабораторной диагностики, выполнения лабораторных методов, обоснования плана обследования и интерпретации результатов, методов, используемых при клинических испытаниях медицинских изделий.

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

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**

**Оценочные и методические материалы
Государственная итоговая аттестация по специальности «Медицинская биохимия»
(подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)**

Уровень образования: высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация выпускника – врач-биохимик

Направленность (специализация): Медицинская биохимия

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	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 <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> 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 биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке 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	ПК 1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	I - XII семестр
ПК2	Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей- клиницистов по особенностям интерпретации данных, а также рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	I - XII семестр
ПК3	Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	I - XII семестр
ПК4	Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	I - XII семестр
ПК5	Способен к проведению внутрिलाбораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований	I - XII семестр
ПК6	Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований	I - XII семестр
ПК7	Способен разрабатывать и выполнять доклинические	I - XII семестр

	исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	
ПК8	Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	I - XII семестр
ПК9	Способен к выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок	I - XII семестр
ПК10	Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	I - XII семестр
ПК11	Способен организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	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, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК10, ПК11.

Оценка выставляется в 100-балльной системе.

2.2. Оценочное средство –

ПРИ РАБОТЕ В КДЛ НЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- А. пипетирование ртом
- Б. прием пищи на рабочем месте
- В. разговоры на рабочем месте
- Г. пользоваться косметикой на рабочем месте

В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ АБСОЛЮТНОГО И ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА ПОМОЖЕТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- А. железа сыворотки крови
- Б. общей железосвязывающей способности
- В. коэффициента насыщения трансферрина железом
- Г. содержание ферритина

ВАЖНЕЙШИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ В МИКРОБНОЙ КЛЕТКЕ

- А. ретроингибирование
- Б. строгий аминокислотный контроль
- В. катаболитная репрессия
- Г. индукция

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 и владения. Затем студент должен оценить, интерпретировать результаты, поставить предварительный диагноз.

Примеры заданий

1. Пациентам, страдающим заболеваниями сердечно-сосудистой системы для лечения и профилактики поражения миокарда, назначают препарат «Неотон», аналогичный эндогенному фосфокреатину.

1. Какова биологическая роль фосфокреатина?
2. В каких органах он синтезируется?
3. Какой фермент участвует в использовании фосфокреатина?
4. Как этот фермент используется в энзимодиагностике?

2. Поступил пациент с жалобами на желтушность кожных покровов. В крови повышено содержание непрямого (неконъюгированного) билирубина, прямого билирубина в моче не обнаружено. Стеркобилин в кале и уробилин в моче в большом количестве.

1. Для какого заболевания характерны данные признаки?
2. Распишите распад гемоглобина с образованием свободного билирубина.
3. Назовите фермент, участвующий в конъюгации билирубина.
4. Опишите свойства непрямого билирубина.

3. В приемное отделение поступили два пациента с диагнозом «Сахарный диабет» в бессознательном состоянии. После инъекции глюкозы один из них пришел в сознание, другой нет.

Каковы причины этих состояний?

Какие виды сахарного диабета и комы вы знаете?

Как вывести из комы больного, которому не помогло введение глюкозы?

2.2.2. Критерии и шкала оценки

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Оценка уровня практических умений проводится при ответах на вопросы заданий и выставляется в аттестационный лист.

2.2.4. 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

Навыки оказания неотложной помощи

ПРИМЕР:

Гипогликемическая кома

Вводная:

Вы – дежурный терапевт поликлиники. 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.

Алгоритм оказания неотложной помощи

ЧЕК-ЛИСТ

№ п/п	ДЕЙСТВИЕ	Отметка о выполнении и да/нет
	Убедиться в отсутствии опасности для себя и пострадавшего (осмотреться, жест безопасности)	
	Оценить сознание	
	Обеспечить наличие укладки (в т.ч. призвать помощников)	
	Оценить возможность определения глюкозы крови	
	Надеть перчатки	
	А. Правильно оценить положение больного	
	В. Исследовать глюкозу крови с помощью глюкометра	
	С. Правильно провести осмотр кожных покровов и оценить тургор тканей	
	Д. Правильно оценить проходимость дыхательных путей	
	Е. Правильно оценить функции легких (перкуссия, аускультация, ЧДД)	
	Ф. Правильно оценить деятельность сердечно-сосудистой системы (периферический пульс, АД, аускультация сердца, правильная интерпретация ЭКГ)	
	Г. Правильно и полно оценить неврологический статус (признаки очагового поражения ЦНС, наличие судорог, реакция зрачков на свет)	
	Н. Правильно оценить общее состояние	
	И. Правильно вызвать помощь специалистов (СМП)	
	Ж. Правильно оказать неотложную помощь	
	Применение правильного и полного набора ЛС	
	Использовано верное разведение ЛС	
	Использован оптимальный способ введения	
	Использованы верные дозировки	

	К. Правильно контролировать динамику состояния и эффективность лечения	
	Проводилось повторное измерение АД, ЧСС	
	Проводилось повторное измерение глюкозы крови глюкометром	
	Проводилась повторная аускультация сердца и легких	
	Не нарушалась последовательность ABCDE-осмотра	
	Не нарушалась приоритетность введения ЛС	
	Не использовались не показанные лекарственные препараты	
	Не производились другие не регламентированные и небезопасные действия	
	Аттестуемый комментировал свои действия вслух (применял навык, обеспечивающий работу в команде)	

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 задачи

Больная А., 38 лет, работает продавцом в продуктовом магазине. В течение последних 3 лет отмечает периодически (после подъема тяжестей и особенно после частых наклонов туловища вниз) ухудшение самочувствия: появление пульсирующей головной боли, сопровождающиеся чувством сдавления головы, сердцебиением, потливостью в верхней половине тела. При амбулаторном осмотре АД - 120/80 мм рт.ст. ЧСС - 78 в минуту. За последние 6 месяцев отмечает похудание на 4 кг, учащение приступов головной боли и сердцебиения, особенно после переедания. При очередном ухудшении самочувствия вызван врач «Скорой помощи». При осмотре выявлено: АД – 220/130 мм рт.ст. ЧСС - 180 в минуту. Температура тела - 37,8 С, бледность кожных покровов, тремор, похолодание кистей рук, светобоязнь. Отмечалось кратковременное синкопальное состояние. Проведенная гипотензивная терапия (верапамил в/в, лазикс в/в) эффекта не дали. Больная госпитализирована в кардиологическое отделение. При обследовании больной выявлено: в анализе крови: лейкоциты - 10 х 10⁹/л, лимфоцитов - 16%, эозинофилов - 6%. Сахар крови натощак - 7,2 ммоль/л, К - 6,2 ммоль/л, Na - 138 ммоль/л. В моче: белок - 0,66%, эритроциты - 6-8-10 в поле зрения, сахар 0,5%. На ЭКГ - синусовая тахикардия, неполная блокада левой ножки пучка Гиса. Заключение окулиста: нейроретинопатия. При суточном мониторинговании АД – 120/80 – 126/75 мм рт.ст.

1. Установить предварительный диагноз.
2. Наметить план дополнительного обследования.
3. Провести дифференциальную диагностику.
4. Определить тактику лечения.

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 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 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,	90-86	5-

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		
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 литературным языком в терминах науки. Однако допущены недочеты или незначительные ошибки, 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, 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	60-56	3-

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. 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-

Авторы-составители: