

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Ивановская государственная медицинская академия»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

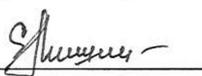
**Факультет: лечебный**

**Кафедра патофизиологии и иммунологии**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе д. м. н. проф.

 **И.Е. Мишина**  
«5» июня 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины  
«Патофизиология»**

Уровень высшего образования: специалист  
Направление подготовки (специальность) **«31.05.01» Лечебное дело**  
Квалификация выпускника – врач-лечебник  
Направленность (специализация): «Лечебное дело»  
форма обучения очная  
Тип образовательной программы: программа специалиста  
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

**Иваново, 2020 г.**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и исходов, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Патофизиология» относится к базовой части блока 1 ОПОП. Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (философия, биоэтика), а также математических и естественнонаучных дисциплин (физика, химия; биология; биохимия; анатомия; гистология; нормальная физиология; микробиология; иммунология).

Является предшествующей для изучения дисциплин: общественное здоровье и здравоохранение, эпидемиология; медицинская реабилитология; дерматовенерология; психиатрия, медицинская психология; оториноларингология; офтальмология, судебная медицина; акушерство и гинекология; педиатрия; факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; инфекционные болезни; фтизиатрия; поликлиническая терапия; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; факультетская хирургия, урология; госпитальная хирургия, детская хирургия; онкология, лучевая терапия; травматология, ортопедия, пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика; общая хирургия, лучевая диагностика; стоматология; неврология, медицинская генетика, нейрохирургия.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

### 3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

1. *ОПК- 9* способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
2. *ПК-5* готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

### 3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенный с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений навыков	Количество повторений
ОПК 9	<b>Знать</b> - Анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма ребенка и подростка - Понятия этиологии, патогенеза болезни у ребенка и подростка, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии - Роль различных методов моделирования патологических процессов - Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	

	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах</li> <li>- Обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</li> </ul>	14 20 24
<b>ПК-5</b>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятия этиологии, патогенеза болезни у ребенка и подростка, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии</li> <li>- Роль различных методов моделирования патологических процессов</li> <li>- Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах</li> <li>- Обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</li> </ul>	14 20 24

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа**

курс	семестр	Количество часов			Форма промежуточного контроля
		Всего в часах и ЗЕ	Часы контактной работы	Часы самостоятельной работы	
3	5,6	324/ 9	162	156	Экзамен 6

**5. Учебная программа дисциплины**

**5.1.Содержание дисциплины**

**1. ОБЩАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ**

1.1 Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии. Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная

и интегративная научная специальность и учебная дисциплина. Структура патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); типовые формы патологии органов и функциональных систем. Предмет и задачи патофизиологии. Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Методы патофизиологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии. Значение сравнительно-эволюционного метода. Роль достижений молекулярной биологии, генетики, биофизики, биохимии, электроники, математики, кибернетики, экологии и других наук в развитии патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний и разработки новых способов лечения.

Общая нозология. Учение о болезни.

Основные понятия общей нозологии: норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (синдром становления болезни, предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе, типовых формах патологии органов и функциональных систем. Характеристика понятия “болезнь”. Стадии болезни.

Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Принципы классификации болезней.

Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Внешние и внутренние причины и факторы риска болезни. Понятие о полиэтиологичности болезни. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней.

Общий патогенез. Причинно-следственные связи в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги». Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Саногенез.

Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Механизмы выздоровления. Патогенетический и симптоматический принципы лечения болезней.

Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства. Социально-деонтологические аспекты реанимации.

1.2. Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды. Болезнетворные факторы внешней среды. Повреждающее действие физических факторов. Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета. Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия. Болезнетворное влияние биологических факторов; вирусы, риккетсии, бактерии и паразиты как причины заболеваний. Психогенные патогенные факторы; понятие о ятрогенных болезнях. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека.

1.3. Повреждение клетки. Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические.

Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты; альтерация клеточных мембран амфифильными соединениями и детергентами; повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение механизмов регуляции функции клеток. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующего пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения; отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, появление флюоресценции, нарушение клеточных функций и др. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Маркеры цитолиза, их диагностическое и прогностическое значение.

Механизмы защиты и компенсации клеток при повреждающих воздействиях. Микросомальная система детоксикации, буферные системы, клеточные антиоксиданты, антимутационные системы. Приспособительные изменения функции клетки, ее рецепторного и генетического аппарата, интенсивности метаболизма. Клеточная и субклеточная регенерация. Пути повышения устойчивости

клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Методы выявления повреждения клеток различных органов и тканей в клинике.

1.4. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Виды нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилатации; нейромиопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при патологической артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии. Ишемия. Причины, механизмы развития, проявления; расстройства микроциркуляции при ишемии. Последствия ишемии. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Венозная гиперемия, ее причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии. Синдром хронической венозной недостаточности. Стаз: виды (ишемический, застойный, “истинный”). Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные механизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.

Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Изменение вязкости крови. Гемоконцентрация. Нарушение суспензионной устойчивости и деформируемости эритроцитов, агрегация и агглютинация тромбоцитов и эритроцитов, “сладж”-феномен. Нарушение структуры потока крови в микрососудах. Синдром неспецифических гемореологических расстройств.

1.5. Патофизиология воспаления. Характеристика понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса.

Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления.

Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы.

Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья.

Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении.

Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы.

Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления.

Хроническое воспаление. Общие закономерности развития.

Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.

Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности.

Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния. Диалектическая взаимосвязь патогенных и компенсаторных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Антимедиаторы. Принципы противовоспалительной терапии.

1.6 Патофизиология цитокинового ответа. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. Цитокиновый ответ. Характеристика понятия “ответ острой фазы”. Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ). Проявления ООФ. Роль ООФ в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности.

Типовые нарушения теплового баланса организма. Лихорадка

Гипер- и гипотермические состояния организма: их общая характеристика.

Характеристика понятия “лихорадка”. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки.

Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Антипирез. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.

Тепловой и солнечный удары: этиология, патогенез, последствия.

Гипотермические состояния, медицинская гибернация: характеристика понятий, последствия, значение для организма.

1.7 Реактивность и резистентность организма. Их значение в патологии. Наследственность, изменчивость и патология. Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистентность.

Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммуногенная) и неспецифическая. Формы реактивности: нормергическая, гиперергическая, гипергическая, дизергическая, анергическая. Методы оценки неспецифической реактивности и резистентности у пациента. Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная, специфическая и неспецифическая. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма.

Конституция организма: характеристика понятия. Классификации конституциональных типов. Влияние конституции организма на возникновение и развитие заболеваний. Особенности физиологических и патологических процессов у людей различных конституциональных типов.

Роль нервной системы в формировании реактивности и резистентности организма. Значение возраста и пола в формировании реактивности и резистентности. Роль факторов внешней среды.

Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности. Причины наследственных форм патологии. Механизмы стабильности и изменчивости генотипа. Наследственная изменчивость - основа возникновения наследственных болезней. Комбинативная изменчивость и факторы окружающей среды как причины наследственных болезней. Мутагенные факторы, их виды. Закон Харди-Вайнберга и причины его нарушения: инбридинг, изоляты, мутационное давление, давление отбора, дрейф генов. Факторы риска наследственных болезней. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные. Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.

Классификация наследственных форм патологии. Генные болезни: моно- и полигенные. Общие звенья патогенеза генных наследственных болезней. Болезни накопления. Роль нарушений репаративных систем ДНК. Типы передачи наследственных болезней. Ко-доминантный, промежуточный и смешанный типы наследования заболеваний. Понятие о пенетрантности и экспрессивности генов. Примеры заболеваний, возникновение которых не зависит от внешних факторов и заболеваний, возникновение которых в большой степени зависит от факторов внешней среды. Болезни с наследственной предрасположенностью, их генетические маркеры. Хромосомные болезни: полиплоидии, анеуплоидии (синдромы: Шерешевского-Тернера, трипло-Х, Клайнфельтера, Дауна и др.), их проявления и патогенетические особенности. Методы изучения наследственных болезней; принципы их профилактики и возможные методы лечения. Понятие о генотерапии и «генной инженерии». Понятие об идентификации генов заболеваний человека методами молекулярного клонирования, секвенирования и картирования. Реакционная сущность расизма; критический анализ концепций современной евгеники.

Биоритмы и их роль в формировании физиологической и патологической реактивности. Хронопатология, примеры. Возможности врача в целенаправленном изменении реактивности и резистентности организма к патогенным воздействиям.

Понятие о гериатрии и геронтологии. Старение организма. Особенности развития патологических процессов у людей пожилого и старческого возраста.

1.8. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Типовые формы нарушения тканевого роста. Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метаплазия, дисплазия, аплазия и др. Свойства опухолей.

Характеристика понятий «опухоль», «опухоль», «опухольная прогрессия». Опухольный атипизм; его виды.

Этиология опухолей; бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы. Ионизирующая радиация как бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов. Химические канцерогены, их классификация; пре-канцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Опухоли человека, вы-

зываемые химическими канцерогенами. Онковирусы, их виды. Роль вирусных онкогенов в опухо-  
леродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцероген-  
ное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.) Патогенез опухо-  
лей. Стадии опухолевого роста. Современные представления о молекулярных механизмах канце-  
рогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Антионкогены. Значе-  
ние наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении и разви-  
тии опухолей у человека. Предраковые состояния.

Отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.

Антибластная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутацион-  
ных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентно-  
сти организма. Значение депрессии антибластной резистентности в возникновении и развитии  
опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические син-  
дромы.

Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистент-  
ности опухолей к терапевтическим воздействиям.

1.6 Типовые формы нарушения обмена веществ. Метаболический синдром: характеристика поня-  
тия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия.

Нарушение энергетического обмена. Основной обмен как интегральная лабораторная характери-  
стика метаболизма. Факторы, влияющие на энергетический обмен, их особенности. Типовые рас-  
стройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма, эндокринопатиях, воспалении,  
ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена.

Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте;  
процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в  
клетке. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Расстройства физиологических  
функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. Гипергликемические состояния, их виды и  
механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет, его виды. Этиология и  
патогенез инсулинзависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Меха-  
низмы инсулинорезистентности. Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном диабете;  
его осложнения, их механизмы. Диабетические комы (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лак-  
тацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных (поздних) последствий  
сахарного диабета.

Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение  
усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; гипераминациде-  
мии. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нару-  
шения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия. Кон-  
формационные изменения белков. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови.  
Белково-калорийная недостаточность (квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормо-  
нально-метаболическая и патологическая характеристика).

Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информаци-  
онной, транспортной и рибосомальной РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК. Роль анти-  
тел к нуклеиновым кислотам в патологии. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых осно-  
ваний.

Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значе-  
ние нарушений транспорта липидов в крови. Общее ожирение, его виды и механизмы. Нарушение  
обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия.  
Гипо-, гипер- и дислипидемии. Атеросклероз, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль  
атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы. Эндотелиальная дисфункция и атероген-  
ез.

Метаболический синдром: общая характеристика, виды, основные причины, механизмы развития,  
проявления. Дислипипропротеинемия, ожирение, инсулинорезистентность, гипертоническая болезнь,  
атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома.

Голодание, истощение, кахектический синдром: виды, основные причины, механизмы развития,  
проявления, последствия, принципы коррекции.

Расстройства водно-электролитного обмена. Дисгидрии: принципы классификации и основные  
виды. Гипогидратация; гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетиче-  
ские особенности, симптомы и последствия гипогидратации. Принципы коррекции. Гипергидра-  
тация. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности,

симптомы и последствия гипергидратации. Отеки. Патогенетические факторы отеков: “механический” (гемодинамический, лимфогенный), “мембраногенный”, “онкотический”, “осмотический”, “нейрогуморальный”. Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность; Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Нарушение распределения и обмена ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины и механизмы нарушений ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотно-основным балансом.

Нарушения кислотно-основного состояния. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и изомолярностей. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза; метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.

Нарушения обмена витаминов. Гипер-, гипо-, дис- и авитаминозы. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов. Понятие об авитаминах. Гипервитаминозы. Механизмы нарушений обмена веществ и физиологических реакций при важнейших формах гипо- и гипервитаминозов.

1. 10 Патофизиология гипоксии и гипероксии. Гипоксия и гипероксия: характеристика понятий. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и заболеваний. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Гипоксия при разобщении окисления и фосфорилирования. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как о результате дефицита субстратов биологического окисления. Смешанные формы гипоксии. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.

Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Обратимость гипоксических состояний. Влияние гипер- и гипоксии на развитие гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний.

Гипероксия: ее роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Гипероксия как причина гипоксии. Лечебное действие гипероксигенации; гипер- и нормобарическая оксигенация и их использование в медицине.

## **2 ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ**

2.1 Типовые формы патологии системы кровообращения. Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.

Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиах. Острая кровопотеря как наиболее частая причина гиповолемии. Компенсаторные реакции организма при кровопотере: экстренные гемодинамические реакции, восстановление объема крови, белков плазмы, форменных элементов крови. Расстройства функций органов при кровопотере и постгеморрагических состояниях; обратимые и необратимые изменения. Принципы терапии кровопотери. Постгемотрансфузионные осложнения, механизмы их развития и меры профилактики. Нарушения кровообращения при других видах гиповолемий. Расстройства кровообращения при гиперволемиах.

Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность, ее формы. Систолическая и диастолическая формы хронической сердечной недостаточности. Миокардиальная сердечная недостаточность, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные повреждения сердца (при общей гипоксии и дефиците в организме субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца). Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы,

нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлексы как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Миокардиопатии: виды, этиология и патогенез, проявления и последствия.

Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, его ремоделирование, снижение резервов при гипертрофии; механизмы компенсации и декомпенсации сердца его при гипертрофии и ремоделировании.

Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца.

Механизмы проявлений сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.

Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная, обратимая и необратимая. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. Ишемическая болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Патогенетическая роль дисфункции эндотелия. Стенокардия. Острый коронарный синдром. Инфаркт миокарда, нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Патофизиологическое объяснение клинических, электрокардиографических и биохимических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда

Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Фибрилляция и дефибрилляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма.

Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Механизмы артериальных гипертензий. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез, формы и стадии; факторы стабилизации повышенного артериального давления. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий

Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Проявления и последствия гипотонических состояний.

2.2 Типовые формы нарушений в системы гемостаза. Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза.

Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе.

Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в первичном и вторичном гемостазе.

Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.

Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).

Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.

2.3 Типовые формы патологии системы крови. Нарушения системы эритроцитов.

Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов.

Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических (В<sub>12</sub>-, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических.

Нарушения системы лейкоцитов.

Лейкоцитозы, лейкопении. Агранулоцитоз, алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.

Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма.

Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток гемопоэтической ткани.

Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология, роль онкогенных вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов и гематосарком. Основные нарушения в организме при гемобластозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов.

Нарушения системы тромбоцитов: тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия.

Понятия о полицитемии и панцитопении.

Изменения физико-химических свойств крови: осмотического и онкотического давления, вязкости, СОЭ, белкового состава, осмотической резистентности эритроцитов (ОРЭ).

2.4 Типовые формы патологии газообменной функции легких. Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия "дыхательная недостаточность" (ДН); ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН: 1) клинические: одышка (характеристика понятия, виды, механизм развития); 2) изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации; 3) изменение показателей вентиляции.

Расстройства альвеолярной вентиляции. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Брнхообструктивный синдром: виды, этиология, патогенез, последствия. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких (спирография, пневмотахометрия, оценка эластических свойств легких и др.)

Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через аэрогематическую мембрану.

Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношение вентиляции и перфузии, изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка; альвеолярное веноартериальное шунтирование.

Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания: ремиттирующие (тахипноэ, брадипноэ, полипноэ, гиперпноэ, олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чейна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания.

Этиология и патогенез отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, тромбэмболия легочной артерии, кардиогенный и некардиогенный отек легких. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности.

Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных. Синдром внезапного апноэ.

2.5 Типовые формы нарушений пищеварения. Язвенная болезнь Патофизиология пищеварения Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Роль пищи и питания в их возникновении; значение нейрогенных и гуморальных факторов. Инфекционные процессы в пищеварительной системе. Патогенное влияние курения и злоупотребления алкоголем. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Связь нарушений пищеварения и обмена веществ.

Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений. Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация. Нарушения жевания, глотания, функций пищевода.

Нарушения резервуарной, секреторной, моторной, инкреторной и экскреторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции. Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Эндокринная функция желудка при патологии. Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни.

Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника; кишечная аутоинтоксикация; колисепсис, дисбактериозы. Характеристика синдрома мальабсорбции. Этиология и патогенез целиакии.

Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка, язвенная болезнь 12-перстной кишки. Теории ульцерогенеза. Современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни. Факторы агрессии и защиты. Принципы лечения.

Нарушения секреторной функции поджелудочной железы.

Демпинг-синдром, этиология, проявления, патогенез. Компенсаторные процессы в системе пищеварения.

2.6 Печеночная недостаточность. Желтухи Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность: характеристика понятия, виды. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Моделирование печеночной недостаточности.

Этиология и патогенез симптомов и синдромов при заболеваниях печени: синдром “плохого питания”, астено-вегетативный, эндокринологический, гематологический, кожный, гиповитаминозы; гепатолиенальный синдром, портальная гипертензия, асцит; синдром холестаза (первичного и вторичного); ахолия, холемия, желтухи.

Характеристика понятия “желтуха”. Виды, причины, дифференциальная диагностика “надпеченочной”, “печеночной” и “подпеченочной” желтух.

Синдром печеночной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуля-

ции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени.

Гепатоцеребральная недостаточность. Печеночная кома. Этиология, патогенез.

Этиология и патогенез гепатитов, циррозов, желчно-каменной болезни.

2.7 Типовые формы патологии почек. Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь.

Нарушения фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции в почках как основы развития почечной недостаточности.

Этиология и патогенез нарушений функции клубочков и канальцев почек. Ренальные симптомы. Изменения суточного диуреза (поли-, олиго-, анурия), изменения относительной плотности мочи. Гипо- и изостенурия, их причины и диагностическое значение. Оценка концентрационной и разводящей функции канальцев почек.

“Мочевой синдром”. Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины, диагностическое значение. Другие патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения.

Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек. Патогенез и значение анемии, артериальной гипертензии, отеков.

Нефротический синдром. Виды, патогенез.

Острая почечная недостаточность (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы.

Хроническая почечная недостаточность (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремия. Принципы лечения.

2.8 Патофизиология экстремальных и терминальных состояний. Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды, общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия.

Коллапс: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.

Шок: характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Отличия шока от коллапса. Понятие о синдроме длительного раздавливания, его причины и основные звенья патогенеза.

Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии. Синдром полиорганной недостаточности.

2.9 Типовые формы патологии эндокринной системы.

Стресс и его значение в патологии. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции эндокринных желез. Расстройства трансагипофизарной и парагипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекции и интоксикации; опухолевый рост; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и “освобождения” гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их перmissive действия. Роль аутоагрессивных иммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.

Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Адреногенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез.

Стресс. Понятие о стрессе как о неспецифической системной реакции организма на воздействие чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы стресса; роль нервных и гормональных факторов. Стресс-реализующие и стресс-лимитирующие системы. Основ-

ные проявления стресса. Адаптивное и патогенное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».

2.10 Типовые формы патологии нервной системы и высшей нервной деятельности Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции нервной системы на повреждение. Нарушения функции нервной системы, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; гипоксическое и ишемическое повреждение мозга; альтерация мозга при гипогликемии; нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга. Расстройства функций центральной нервной системы при изменениях электролитного состава крови, недостаточности других органов (почек, печени). Повреждения мозга, вызываемые нарушениями мозгового кровотока. Расстройства нервной системы, обусловленные нарушением миелина. Типовые формы нейрогенных расстройств чувствительности и движений. Болезни “моторных единиц”.

Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли.

Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Вегетативные компоненты болевых реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.

Типовые патологические процессы в нервной системе. Дефицит торможения, растормаживание. Денервационный синдром. Деафферентация. Спинальный шок. Нейродистрофия.

Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая система. Общая характеристика. Патогенетическое значение.

Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы.

Патофизиология высшей нервной деятельности. Неврозы: характеристика понятий, виды. Причины возникновения и механизмы развития; роль в возникновении и развитии других болезней.

Патофизиология нарушений сна.

2.11. Патофизиология наркоманий и токсикоманий. Алкоголизм. Наркомании и токсикомании: общая характеристика; этиология, общие звенья патогенеза. Механизмы развития зависимости, изменения толерантности. Патогенез органических нарушений при наркоманиях и токсикоманиях; принципы их терапии.

Алкоголизм: патогенез физической психической зависимости и органических нарушений при нем.

2.12 Клиническая патофизиология Типовые формы патологии сердца Типовые формы нарушений системного уровня артериального давления Метаболический синдром Синдром полиорганной недостаточности.

## 5.2. Учебно-тематический план

**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций\***

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Часы контактной работы			Всего часов контактной работа	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии	инновационные технологии	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	Лекции	Практические занятия	Экзамен				ОПК9	ПК5			
<b>1. Общая патофизиология</b>											
1.1. Введение .Нозология	1	4		5	6	11	+		Л	ВП	С
1.2.Этиология.	1	4		5	6	11	+		Л, Э		С, ЗС
1.3 Реактивность. Их значение в патологии. Наследственность, изменчивость и патология.	2	4		6	6	12	+		Л, Э	ВП	С, Д, ЗС
1.4. Нозогенез. Патогенез. саногенез.	2	4		6	6	12	+		Л, Э		С, ЗС
1.5.Нарушение периферического кровообращения.	-	4		4	6	10	+		Э	ВП ЭУП	С, ЗС
1.6. Воспаление. Патофизиология цитокинового ответа	1	4		5	6	11	+		ЛВ, Э	ЭУП	С, ЗС

1.7. Патофизиология гипоксии и гипероксии. Асфиксия.	1	4		5	6	11	+		Л, Э	ВП	С, ЗС
1.8.Патофизиология опухолевого роста	1	-		1	6	7	+		Л		
1.9. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.	1	4		5	4	9	+		ЛВ	ВП	С, ЗС
1.10. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ	-	4		4	4	8	+				Т, О, ЗС, ПП
<b>2.Патофизиология органов и систем</b>											
2.1.Патофизиология печени. Печеночная недостаточность. Желтухи..	1	4		5	4	9		+	Л	ВП, ЭУП	С, Пр, ЗС
2.2. Патофизиология почек.	1	4		5	4	9		+	Л	ВП	С, Пр, ЗС
2.3.Патофизиология пищеварения. Язвенная болезнь..	1	4		5	4	9		+	Л		С, Пр, ЗС
2.4.Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет. Гликигенозы. осложнения.	2	4		6	3	9		+	Л	ЭУП	С, Пр, ЗС
2.5.Патофизиология эритроцитарной системы. Эритроцитозы. Анемии. Эритремия.	2	4		6	3	9		+	Л	ЭУП ВП	Т, С, Пр, ЗС
2.6.Патофизиология лейкоцитарной системы.. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции. Лейкозы.	2	4		6	3	9		+	Л	ВП, ЭУП	Т, С, Пр, ЗС
2.7.Патофизиология дыхания.Дыхательная недостаточность. Патологические формы дыхания.	2	4		6	3	9		+	Л, Э		С, Пр, ЗС
2.8.ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ		4		4	4	8		+			С, ЗС, Пр, ПП
2.9. Патофизиология коронарной недостаточности	2	4		6	6	12		+	Л	ЭУП	Т, С, ЗС
2.10. Патофизиология сердечной не-	2	4		6	6	12		+	Л	ЭУП	Т, С, ЗС

достаточности. Принципы патогенетической терапии.											
2.11.Патофизиология аритмий сердца.	2	4		6	4	10		+	Л	ВП	Т, С, Пр, ЗС
2.12. Патофизиология артериальных гипертензий и гипотензий.	2	4		6	4	10,5		+	Л	ДИ, ЭУП	Т, С, ЗС
2.13.Патофизиология эндокринной системы.	2	4		6	6	12		+	Л	ВП	С, ЗС
2.14.Патофизиология нервной системы	2	4		6	4	10		+	Л	ВП	С, ЗС
2.15..Патофизиология типовых нарушений обмена веществ.	2	2		4	3	7		+	Л		ЗС
2.16.Патофизиология отеков.	2	2		4	3	7		+	Л		ЗС
2.17.Патофизиология атеросклероза.	2	2		4	3	5		+	Л		ЗС
2.18.Патофизиология голодания	2	2		4	2	3,5		+	Л		ЗС
2.19.Патофизиология ожирения.	2	2		4	2	3,5		+	Л		ЗС
2.20. Патофизиология кислотно-основных состояний.	2	2		4	3	7		+	Л		ЗС
2.21.Патофизиология коматозных состояний..	2	2		4	2	6		+	Л		С, Пр, ЗС
2.22.Патофизиология гемостаза.	1	2		3	2	5		+	Л		С, Пр, ЗС
2.23.Патофизиология внутриутробного развития.	2	2		4	2	6		+	Л		С, Пр, ЗС
3.1. Метаболический синдром	<b>1</b>	4		5	4	9		+			С, Пр, ЗС

3.2.Патофизиология сердечно-сосудистого континуума	1	4		5	4	9		+		С, Пр, ЗС
3.3. Патофизиология мозгового кровообращения	1	4		5	4	9		+		С, Пр, ЗС
3.4.Синдром полиорганной недостаточности	1	4		5	4	9		+		С, Пр, ЗС
<b>Итоговое занятие</b>		4		4	4	8		+		С, Пр, ЗС
<b>Экзамен</b>			6	6		6				
<b>ИТОГО:</b>	<b>54</b>	<b>126</b>	<b>6</b>	<b>168</b>	<b>156</b>	<b>324</b>				
									<b>% использования инновационных технологий от общего числа тем 68,8%</b>	

**Список сокращений:**

а) образовательные технологии: Л – традиционная лекция, ЛВ – лекция-визуализация, ВП – виртуальный практикум, ДИ – деловая учебная игра, КС – разбор клинических случаев, ЭУП – использование электронных обучающе-контролирующих пособий, Э – эксперимент;

б) формы текущего и рубежного контроля успеваемости: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, О – опрос, Д – подготовка доклада, ПП – проверка протоколов.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов на кафедре используются следующие *электронные программы*:

- Электронный гематологический атлас
- Обучающе-контролирующие программы:
  - 1) «Патофизиология эритроцитарной системы»
  - 2) «Патофизиология лейкоцитарной системы»
  - 3) «Патофизиология хронической сердечной недостаточности»
  - 4) «Патофизиология артериальных гипертензий»
  - 5) «Желтухи»
  - 6) «Патофизиология углеводного обмена»

### Формы организации СРС, наличие методических разработок.

#### Формы внеаудиторной СРС:

- 1) Подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям.
- 2) Реферирование статей, отдельных разделов монографий.
- 3) Изучение учебных пособий.
- 4) Изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия.
- 5) Выполнение контрольных работ.
- 6) Написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы.
- 7) Конспектирование монографий или их отдельных глав, статей.
- 8) Выполнение исследовательских и творческих заданий.
- 9) Реферирование по заданной теме.
- 10) Создание наглядных пособий по изучаемым темам.
- 11) Занятия в архиве, музее, библиографическом отделе библиотеки и др.
- 12) Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы, причём студенту предоставляется право выбора темы.
- 13) Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из задачников, имеющихся в кабинете, составление задач с представлением эталонов ответов.
- 14) Подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, подготовка тематических обзоров по периодике.
- 15) Подготовка к участию в научно-практических конференциях как внутри, так и вне вуза.
- 16) Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем, актуальной тематики санпросветработы, слайдового сопровождения докладов на заседаниях предметного кружка.
- 17) Изготовление наглядных пособий, макетов.

#### Формы аудиторной СРС:

- 1) При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории контролируется усвоение материала основной массой студентов путем проведения **экспресс-опросов** по прочитанной и исходным темам, студенты на лекции следят за планом чтения лекции, прорабатывают конспект лекции, затем дополняют конспект рекомендованной литературой.
- 2) Самостоятельная **отработка практических навыков** с использованием алгоритмов отработки, таблиц, видеоматериалов.

- 3) Обсуждение докладов, рефератов на специально отведённом для этой цели занятии.
- 4) Выполнение самостоятельных работ;
- 5) Выполнение контрольных работ, составление схем, диаграмм;
- 6) Работа со справочной, методической и научной литературой;
- 7) Собеседование, конференции;
- 8) Тестирование
- 9) Выполнение практических работ по ориентировочным основам действий (ООД), алгоритмам, инструкциям.
- 10) Работа с нормативными документами, справочной литературой и другими источниками информации, в том числе, электронными.
- 11) Решение проблемных и ситуационных задач.

Методические разработки имеются для каждого практического занятия.

### 7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости			
	тесты		контрольные вопросы для собеседования	ситуационные задачи
	кол-во вариантов	кол-во вопросов в варианте		
1. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии.			13	
1.1. Общая этиология.	2	10	12	
2. Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды.	2	6	6	6
7. Реактивность и резистентность организма. Их значение в патологии. Наследственность, изменчивость и патология.	2	13	22	8
1.2. Общий патогенез. Механизмы выздоровления. Стадии болезни. Исходы болезней.	1	18	22	12
3. Повреждение клетки.	1	4	4	
4. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.	2	9	19	11
5. Патофизиология воспаления.	2	10	28	8
10. Патофизиология гипоксии и гипероксии.	2	10	9	5
6. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.	8	10	31	13
Итоговое занятие.	5	20	55	25
17. Типовые формы патологии почек.	1	16	28	6

15. Типовые формы нарушений пищеварения. Язвенная болезнь.	4	10	32	14
16. Печеночная недостаточность. Желтухи.	2	12	24	6
13. Типовые формы патологии системы крови.				
13.1. Нарушения системы эритроцитов. Эритроцитозы. Анемии.	2	20	19	5
13.2. Нарушения системы лейкоцитов.				
13.2.1. Лейкоцитозы, лейкопении.	2	20	12	9
13.2.2. Лейкемоидные реакции. Лейкозы.	2	20	5	5
9. Типовые формы нарушения обмена веществ.				
9.1. Нарушения углеводного обмена. Сахарный диабет.	2	10	22	16
9.2. Нарушения липидного обмена.	1	5		
9.2.1. Общее ожирение.	1	6	8	2
9.2.2. Атеросклероз.	1	6	7	3
9.3. Голодание.	1	7	6	4
9.4. Расстройства водно-электролитного обмена.	2	10	5	5
9.5. Нарушения кислотно-основного состояния.	2	10	6	5
9.6. Нарушения обмена витаминов.	2	4	6	5
12. Типовые формы нарушений системы гемостаза.	2	5	1	
Итоговое занятие			181	48
14. Типовые формы патологии газообменной функции легких.	1	17	16	4
11. Типовые формы патологии системы кровообращения.				
11.1. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца.				
11.1.1. Коронарная недостаточность.	2	7	11	16
11.1.2. Сердечной недостаточность.	2	10	8	17
11.1.3. Сердечные аритмии.	2	16	9	11
Итоговое занятие			44	48
11. Типовые формы патологии системы кровообращения.				
11.2. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов.				
11.2.1. Артериальные гипертензии.	1	22	16	9
11.2.2. Артериальные гипотензии.	1	5	12	10
18. Патофизиология экстремальных и терминальных состояний.				
18.1. Коллапс. Шок.	2	8	9	7
18.2. Кома.	2	7	3	4
8. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли.	2	6	3	
19. Типовые формы патологии эндокринной системы. Стресс и его значение в патологии.	2	10	22	19
20. Типовые формы патологии нервной системы и высшей нервной деятельности.	6	10	22	10
21. Патофизиология наркоманий и токсикоманий. Алкоголизм.			20	

Итоговое занятие			107	59
------------------	--	--	-----	----

**Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (Приложение № 1).**

**Порядок проведения аттестации**

На кафедре перед экзаменом проводится методическое совещание.

Проводится предэкзаменационная подготовка.

Консультации ведут профессора, доценты, старший преподаватель и ассистент. На консультации даются методические указания по подготовке к экзамену, разбираются типичные ошибки при ответах, даются ответы на вопросы студентов и т.д.

**Методика расчёта оценки при проведении экзамена по дисциплине.**

Тестирование проводится на последнем занятии по предмету в компьютерном классе, 8 вариантов по 30 вопросов. Удельный вес в оценке по предмету –20%.

Практическая часть – патофизиологический анализ результатов экспериментов – удельный вес –20%.

Проверка практических умений: решение ситуационных задач, расшифровка анализов крови, мочи, ЭКГ, спирограмм, исследований желудочной секреции - удельный вес –20%. Теоретическая часть проводится в форме собеседования.

Количество билетов – 60, в билете 4 вопроса (2 по теоретической части, 2 по практической части). Билеты ежегодно обновляются.

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

**Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:**

- задания в тестовой форме,
- ситуационные задачи,
- контрольные вопросы и задания,
- перечень практических навыков.

**8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**а). Основная литература:**

1. . Патофизиология: Учебник. : в 2т./ Литвицкий П.Ф. -5-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012 – 792 с.

**б). Дополнительная литература:**

1.Молекулярны механизмы в патологии человека: Руководство для врачей / С.Б.Болевич, В.А.Войнов.- М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2012.-208 с:

2. Клиническая патофизиология: учебник / П.Ф.Литвицкий.-М.: Практическая медицина, 2015.-776 с.

3.Клиническая патофизиология: атлас / С. Зилбернагель, Ф.Ланг; пер. с англ. под ред. П.Ф.Литвицкого. – М.: Практическая медицина, 2015. – 448с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:**

I. Лицензионное программное обеспечение

1. Операционная система Windows,
2. Операционная система “Альт Образование” 8
3. MicrosoftOffice,
4. LibreOffice в составе ОС “Альт Образование” 8
5. STATISTICA 6 Ru,
6. 1С: Университет ПРОФ,,
7. Многофункциональная система «Информо»,
8. Антиплагиат.Эксперт

## II Профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

	Название ресурса	Адрес ресурса
Электронные ресурсы в локальной сети библиотеки		
1	Электронная библиотека ИвГМА  Электронный каталог	Акт ввода в эксплуатацию 26.11.2012.  <a href="http://libisma.ru">http://libisma.ru</a> на платформе АБИС ИРБИС Договор № су-6/10-06-08/265 от 10.06.2008.
2	БД «MedArt»	Проблемно-ориентированная реферативная база данных, содержащая аналитическую роспись медицинских журналов центральной и региональной печати
3	СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система, содержащая информационные ресурсы в области законодательства
Электронно-библиотечные системы (ЭБС)		
4	ЭБС «Консультант студента»	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> Полнотекстовый ресурс, представляющий учебную и научную литературу, в том числе периодику, а также дополнительные материалы –аудио, видео, анимацию, интерактивные материалы, тестовые задания и др.
5	БД «Консультант врача» Электронная медицинская библиотека»	<a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> Ресурс для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования (НМО).
6	ЭБС «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> Электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам
Зарубежные ресурсы		
7	БД «Web of Science»	<a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> Ведущая международная реферативная база данных научных публикаций.
8	БД научного цитирования Scopus	<a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a> Крупнейшая единая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.
Ресурсы открытого доступа		
9	Федеральная электронная	<a href="http://www.feml.scsml.rssi.ru">www.feml.scsml.rssi.ru</a> Входит в состав единой государственной информационной

	медицинская библиотека (ФЭМБ)	системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы.
10	Центральная Научная Медицинская Библиотека (ЦНМБ)	<a href="http://www.scsml.rssi.ru">http://www.scsml.rssi.ru</a> Является головной отраслевой медицинской библиотекой, предназначенная для обслуживания научных и практических работников здравоохранения.
11	Polpred.com Med.polpred.com	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a> Самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по медицине.
12	Научная электронная библиотека elibrary.ru	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 18 млн научных статей и публикаций.
13	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a> Научные статьи, публикуемые в журналах России и ближнего зарубежья.
14	Национальная электронная библиотека НЭБ	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a> Объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей.
15	Российская Государственная Библиотека (РГБ)	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> Главная федеральная библиотека страны. Открыт полнотекстовый доступ (чтение и скачивание) к части документов, в частности, книгам и авторефератам диссертаций по медицине.
16	Consilium Medicum	<a href="http://con-med.ru">http://con-med.ru</a> Электронные версии ряда ведущих медицинских периодических изданий России, видеозаписи лекций и докладов конференций, информацию о фармацевтических фирмах и лекарственных препаратах.
Зарубежные ресурсы открытого доступа		
17	MEDLINE	<a href="http://www.pubmed.gov">www.pubmed.gov</a> База медицинской информации, включающая рефераты статей из медицинских периодических изданий со всего мира начиная с 1949 года
18	BioMed Central (BMC)	<a href="http://www.biomedcentral.com">www.biomedcentral.com</a> Свободный доступ к полным текстам статей более чем из 190 журналов по медицине, генетике, биологии и смежным отраслям
Информационные порталы		
19	Министерство здравоохранения Российской Федерации	<a href="https://www.rosminzdrav.ru">https://www.rosminzdrav.ru</a>
20	Министерство образования Российской Федерации	<a href="http://минобрнауки.рф">http://минобрнауки.рф</a>
21	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> Ежедневно публикуются самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей: учащихся и их родителей, абитуриентов, студентов и преподавателей. Размещаются эксклюзивные материалы,

		интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.
22	Единое окно доступа	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
23	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> Распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.
<b>Зарубежные информационные порталы</b>		
24	Всемирная организация здравоохранения	<a href="http://www.who.int/en">http://www.who.int/en</a> Информация о современной картине здравоохранения в мире, актуальных международных проектах, данные Глобальной обсерватории здравоохранения, клинические руководства. Сайт адресован в первую очередь практическим врачам. Прямая ссылка на страницу с публикациями: <a href="http://www.who.int/publications/ru">http://www.who.int/publications/ru</a>

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине «Патфизиология» проходят на кафедре «Патофизиологии и иммунологии», которая находится в учебно-лабораторном корпусе ИвГМА, расположенном по адресу г. Иваново, Шереметевский проспект, д. 8, 4 этаж.

Имеются:

- учебные аудитории - 4
- преподавательская – 2 ,
- кабинет зав. кафедрой – 1,
- лаборантская – 1.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. В учебном процессе используется компьютерные классы ИвГМА.

Для обеспечения учебного процесса имеются:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные аудитории ИвГМА (4)	№2 (парты, кресла) мультимедийный проектор ViewSonic PJD6353, ноутбук Lenovo ideapad 320-15IAP, экран, доска
		№3 (парты, кресла) мультимедийный проектор ViewSonic PJD6352LS, ноутбук Acer Aspire 5552 экран, доска
		№4 (парты, кресла) мультимедийный проектор SANYO PDG-DXT10L ноутбук Samsung N150 экран, доска
		№5 (парты, кресла) мультимедийный проектор ViewSonic PJD5483s, ноутбук Acer Extensa 4130 экран
2	Учебные аудитории (4)	Столы, стулья, доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-методические пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации: компьютер Pentium 4 DEPO, монитор ж/к, ноутбук, СБ DEPO Race X320N, насос вакуумный Комовского, аппарат «Пеленг», принтер лазерный Херох, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (таблицы, учебные фильмы);
3.	Помещения для хранения и профилактиче-	Столы, стулья, шкафы для хранения, стеллаж для таблиц.

	ского обслуживания учебного оборудования (лаборантская - 1)	
4.	Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы (читальный зал библиотеки ИвГМА, компьютерный класс центра информатизации)	Столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии Читальный зал: компьютер в комплекте (4), принтеры (3) Комната 44 (совет СНО): компьютер DEPO в комплекте (3) Центр информатизации: ноутбук lenovo в комплекте (9)

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (лекционные аудитории), занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия) (учебные аудитории), групповых и индивидуальных консультаций (учебные аудитории), текущего контроля и промежуточной аттестации (учебные аудитории)

### 11. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень интерактивных технологий, активных методов, используемых при изучении дисциплины:

- ролевая учебная игра,
- дискуссия типа форум,
- работа в малых группах,

### 12. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими кафедрами.

#### **Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с предшествующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование предшествующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, согласуемые с предшествующими дисциплинами	
		1	2
1	Анатомия человека	+	+
2	Гистология	+	+
3	Биология	+	+
4	Химия	+	+
5	Биохимия	+	+
6	Физика	+	+
7	Нормальная физиология	+	+
8	Иммунология	+	+
9	Патологическая анатомия	+	+
10	Микробиология	+	+
11	Фармакология	+	+
12	Философия	+	+

#### **Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, согласуемые с предшествующими дисциплинами	
		1	2
1	Пропедевтика внутренних болезней	+	+

2	Эпидемиология	+	+
3	Офтальмология	+	+
4	Оториноларингология	+	+
5	Дерматовенерология	+	+
6	Акушерство и гинекология	+	+
7	Педиатрия	+	+
8	Неврология нейрохирургия	+	+
9	Психиатрия, медицинская психология	+	+
10	Судебная медицина	+	+
11	Медицинская реабилитация	+	+
12	Факультетская терапия	+	+
13	Госпитальная терапия	+	+
14	Инфекционные болезни	+	+
15	Фтизиатрия	+	+
16	Поликлиническая терапия	+	+
17	Общая хирургия	+	+
18	Анестезиология, реанимация	+	+
19	Факультетская хирургия	+	+
20	Госпитальная хирургия	+	+
21	Онкология, лучевая терапия	+	+
22	Травматология ортопедия	+	+
23	Общественное здоровье и здравоохранение	+	+

Разработчик(и) рабочей программы: к.м.н. профессор Ю.В. Николаенков, к.м.н. доцент Г.Н. Кашманова, д.м.н. А.С. Иванова

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры, утверждена на заседании центрального координационно-методического совета 5.06.2020 г., протокол № 6

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Кафедра патофизиологии и иммунологии

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Патофизиология»**

Уровень высшего образования:	специалитет
Квалификация выпускника:	врач-лечебник
Направление подготовки:	<i>31.05.01 Лечебное дело</i>
Направленность (специализация)	Лечебное дело
Тип образовательной программы:	Программа специалитета
Форма обучения:	<i>очная</i>
Срок освоения образовательной программы:	<i>6 лет</i>

## 1. Паспорт ФОС по дисциплине (модулю)

### 1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (модуль)

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-9	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	V, VI семестр
ПК-5	готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	V, VI семестр

### 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-9	<p><i>Знает:</i> называет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p><i>Умеет:</i> оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p> <p><i>Владеет:</i> решением профессиональных задач, используя знания о морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека</p>	<p>1 этап – тестирование (вариант тестовых заданий)</p> <p>2 этап - практико-ориентированное заданий</p> <p>3 этап устный экзамен (комплект экзаменационных вопросов и компетентностно-ориентированных заданий)</p>	Устный экзамен, VI семестр
	ПК-5	<p><i>Знает:</i> перечисляет принципы</p>		

	<p>анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>анализировать жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p> <p><i>Владеет:</i></p> <p>распознаёт состояния или устанавливает факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований</p>		
--	---	--	--

## 2. Оценочные средства

### 2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий:

**2.1.1. Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:**

#### ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Задание #1

Вопрос:

Чем характеризуется одностороннее повреждение задних рогов спинного мозга?

- А. Потеря поверхностной чувствительности на стороне повреждения
- Б. Сохранение глубокой чувствительности
- В. Потеря поверхностной чувствительности на стороне противоположной повреждению
- Г. Потеря глубокой чувствительности на стороне повреждения
- Д. Потеря глубокой чувствительности на стороне противоположной повреждению

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б

- 2) В, Г, Д
- 3) А, Б, Г
- 4) А, Д
- 5) А, Б, В

Задание #2

Вопрос:

Определите состояние реактивности при искусственной гипотермии.

- А. Реактивность повышена
- Б. Реактивность понижена
- В. Резистентность повышена
- Г. Резистентность понижена
- Д. Чувствительность к кислородному голоданию повышена
- Е. Чувствительность к кислородному голоданию понижена

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, В, Г
- 2) Б, В, Е
- 3) А, Б, Д
- 4) А, Б, В, Г
- 5) Б, В, Д

Задание #3

Вопрос:

Какие из перечисленных факторов могут вызвать внепанкреатическую форму инсулиновой недостаточности?

- А. Поражение островков бета-группными вирусами
- Б. Повышение активности инсулиназы
- В. Нарушение гормональной рецепции в клетке-мишени
- Г. Изменение активного центра гормона
- Д. Образование в организме аллоксана
- Е. Отсутствие ферментов, освобождающих инсулин от связи с сывороточным белками

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Г, Е
- 2) Б, В, Д
- 3) А, Б, В, Д,
- 4) А, Б, Г, Е
- 5) В, Г, Д, Е

Задание #4

Вопрос:

Назовите экстракардиальные факторы компенсации при недостаточности сердца

- А. Уменьшение минутного объема сердца
- Б. Тахикардия
- В. Централизация кровообращения
- Г. Увеличение кислородной емкости крови
- Д. Повышенная способность тканей к захвату кислорода
- Е. Снижение сопротивления сосудистого русла

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) В, Г, Д, Е
- 2) Б, В, Е
- 3) А, Б, В
- 4) А, Б, В, Г, Е
- 5) Б, В, Г, Д, Е

Задание #5

Вопрос:

Выберите патогенетические факторы, характерные для коллапса

- А. нарушение деятельности сосудодвигательного центра - первично

- Б. нарушение функции ЦНС - вторично
- В. снижение АД
- Г. нарушение деятельности сосудодвигательного центра - вторично
- Д. нарушение функции ЦНС - первично
- Е. наличие фазы компенсации

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В
- 2) Г, Д, Е
- 3) Б, В, Г, Д, Е
- 4) Б, В, Е
- 5) А, Б, В, Г, Е

Задание #6

Вопрос:

Чем характеризуется ультрапарадоксальная фаза при парабиозе нервной клетки?

- А. Одинаковой величиной эффекта при действии раздражителей разной силы
- Б. Слабый раздражитель дает сильный эффект
- В. Сильный раздражитель дает слабый эффект
- Г. Отрицательный раздражитель дает положительный эффект
- Д. Положительный раздражитель дает отрицательный эффект
- Е. Снижается эффект при действии раздражителей различной силы

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В
- 2) А, Б, Г, Д
- 3) В, Г, Д, Е
- 4) Г, Д
- 5) В, Г, Д

Задание #7

Вопрос:

Назовите механизмы повышения АД при почечной недостаточности.

- А. Активация ренин - ангиотензиновой системы
- Б. Гиперпродукция альдостерона
- В. Недостаточная продукция почечных простагландинов
- Г. Усиленная продукция почечных простагландинов
- Д. Повышенная активность ангиотенгиназы

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В, Г, Д
- 2) А, Г, Д
- 3) Б, Г, Д
- 4) А, Б, В
- 5) Б, В, Г, Д

Задание #8

Вопрос:

Какие нарушения являются ведущими патогенетическими факторами в патогенезе острой почечной недостаточности(ОПН)?

- А. Повышение интенсивности почечного кровотока
- Б. Снижение интенсивности почечного кровотока
- В. Тубулонекроз
- Г. Обструкция канальцев клеточными цилиндрами
- Д. Межуточный отек почек
- Е. Тканевая гипоксия почечных канальцев

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б,В,Г
- 2) верно все выше перечисленное
- 3) Б,Е
- 4) А,Б,В

5) Е,Д

Задание #9

Вопрос:

О какой аритмии можно думать, если импульсы от синоатриального узла вообще не проводятся к атриовентрикулярному узлу?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Полная атриовентрикулярная блокада
- 2) Атриовентрикулярная блокада III степени
- 3) Желудочковая экстрасистолия
- 4) Атриовентрикулярная блокада II степени
- 5) Желудочковая (продольная) блокада

Задание #10

Вопрос:

Выберите виды гипоксий при острой кровопотере.

- А. Гемическая
- Б. Дыхательная
- В. Тканевая
- Г. Сердечно - сосудистая
- Д. Эндогенная

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, Г, Д
- 2) А, Б, Д
- 3) Б, В, Г, Д
- 4) А, Б, В
- 5) А, Г, Д

Задание #11

Вопрос:

В каких из перечисленных случаев может развиваться инфекционная лихорадка?

- А. Инфаркт миокарда
- Б. Воспаление легких
- В. Опухоль мозгового слоя надпочечников
- Г. Ангина
- Д. Внутривенное введение солевых растворов
- Е. Гиперсекреция тироксина

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, В, Г, Д
- 2) Б, Г, Е
- 3) Б, Г, Д, Е
- 4) А, В, Д, Е
- 5) Б, Г

Задание #12

Вопрос:

Какие отклонения от нормы имеются на электрокардиограмме при синусовой тахикардии?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Имеются различия в продолжительности интервалов P-P (соответственно R-R)
- 2) Продолжительность интервалов P-P (соответственно R-R) постоянно меньше 0,6 секунды
- 3) Продолжительность интервалов P-P (соответственно R-R) постоянно более секунды
- 4) Постепенно нарастающее удлинение интервала PQ

Задание #13

Вопрос:

В каких случаях возникает газовый ацидоз?

- А. гиповентиляция легких
- Б. гипервентиляция легких при искусственном дыхании
- В. при подъеме в горы
- Г. снижение возбудимости дыхательного центра
- Д. скопление экссудата в плевральной полости
- Е. хроническая недостаточность кровообращения

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В, Д
- 2) А, Г, Д, Е
- 3) Б, В, Е
- 4) А, Б, В
- 5) А, Б, В, Е

Задание #14

Вопрос:

При повреждении каких отделов нервной системы возникает центральный паралич?

- А. Кора передней центральной извилины
- Б. Боковые канатики спинного мозга
- В. Задние рога спинного мозга
- Г. Задние канатики спинного мозга
- Д. Внутренняя капсула
- Е. Передние корешки спинного мозга

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, Д
- 2) Г, Д
- 3) А, Б, В, Г, Е
- 4) В, Г, Д, Е
- 5) Б, В, Г, Д

Задание #15

Вопрос:

Какие нарушения пигментного обмена характерны для печеночной (тотальной) желтухи с недостаточностью барьерной функции?

- А. Повышение непрямого (неконъюгированного) билирубина
- Б. Появление прямого (конъюгированного) билирубина в крови
- В. Билирубинурия
- Г. Появление уробилиногена в крови, моче
- Д. Холалемия

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1)
- 2) Б, В, Г
- 3) А, Б, В, Д
- 4) А, Г, Д
- 5) все выше перечисленное верно

Задание #16

Вопрос:

Какой фактор приводит к повышению клубочковой фильтрации в патологии?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) снижение онкотического давления плазмы крови
- 2) повышение тонуса приводящей артериолы
- 3) снижение тонуса отводящей артериолы
- 4) повышение онкотического давления плазмы крови
- 5) повышение внутривисочечного давления

Задание #17

Вопрос:

Выберите механизмы развития ожирения при адипозогенитальной дистрофии.

- А. Инертность симпатических центров гипоталамуса
- Б. Повышенная возбудимость симпатических центров гипоталамуса
- В. Усиление эффекта соматотропного гормона
- Г. Выпадение эффекта соматотропного гормона
- Д. Повышение аппетита
- Е. Ослабление эффекта инсулина

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Г, Д
- 2) верно все выше перечисленное
- 3) А, Г, Д
- 4) А, В, Д, Е
- 5) Б, В, Г, Е

Задание #18

Вопрос:

Выберите признаки, характерные для относительного лимфоцитоза.

- А. Общее содержание лейкоцитов повышено
- Б. Общее содержание лейкоцитов снижено или соответствует норме
- В. Процентное содержание лимфоцитов повышено
- Г. Процентное содержание лимфоцитов снижено
- Д. Абсолютное количество лимфоцитов снижено или соответствует норме
- Е. Абсолютное количество лимфоцитов повышено

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Д, Е
- 2) А, Б, В, Д, Е
- 3) Б, В, Д
- 4) А, Б, В, Г, Д
- 5) А, В, Д, Е

Задание #19

Вопрос:

Выберите симптомы, характерные для вторичной кортикостероидной недостаточности

- А. Адинамия
- Б. Гипотензия
- В. Гипертензия
- Г. Брадикардия
- Д. Тахикардия
- Е. Пигментация

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В, Г
- 2) Г, Е
- 3) А, Б, Г
- 4) В, Г, Д
- 5) Б, В, Г, Д, Е

Задание #20

Вопрос:

Выберите этиологические факторы формирования лейкоцитозов

- А. Влияние продуктов тканевого распада при инфаркте миокарда
- Б. Избыточная продукция лейкопоэтинов
- В. Гипопродукция гормонов щитовидной железы и надпочечников
- Г. Влияние продуктов распада лейкоцитов
- Д. Хроническое отравление бензолом

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В, Д
- 2) В, Г, Д
- 3) Б, В, Д
- 4) А, Б, В
- 5) А, Б, Г

Задание #21

Вопрос:

Выберите признаки, характеризующие висцеральную боль.

- А. Боль острая
- Б. Боль локализованная
- В. Боль проводится по толстым миелинизированным волокнам
- Г. Боль тупая
- Д. Боль разлитая
- Е. Боль иррадирующая

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Г, Д, Е
- 2) А, Б, В, Д
- 3) В, Г, Д
- 4) А, Б, В, Г
- 5) Д, Е

Задание #22

Вопрос:

Выберите гуморальные медиаторы воспаления

- А. Лимфокины
- Б. Простагландины
- В. Гистамин
- Г. Брадикинин
- Д. Фактор Хагемана
- Е. Система комплемента

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Г, Д, Е
- 2) Д, Е
- 3) Б, В, Г, Д
- 4) А, Б, В
- 5) А, Б, В, Г, Д, Е

Задание #23

Вопрос:

Что является ведущим патогенетическим фактором в развитии экзогенной печеночной комы?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) повышение содержания аммиака в крови
- 2) накопление пировиноградной кислоты в крови
- 3) увеличение низкомолекулярных жирных кислот в крови
- 4) увеличение триптофана в крови
- 5) накопление молочной кислоты в крови

Задание #24

Вопрос:

При каких из перечисленных заболеваний развивается инспираторная одышка?

- А. Дифтерия
- Б. Стеноз трахеи
- В. Отек гортани
- Г. Бронхиальная астма
- Д. Эмфизема легких
- Е. Спазм мелких бронхов

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Д
- 2) А, Б, В, Д
- 3) Б, В, Д, Е
- 4) А, Б, В
- 5) В, Д, Е

Задание #25

Вопрос:

Назовите саногенетические факторы в период становления гипертонической болезни

- А. Усиление симпатических прессорных влияний
- Б. Усиление барорецепторного депрессорного механизма
- В. Активация системы ренин-ангиотензин - альдостерон
- Г. Усиление образования депрессорных простагландинов
- Д. Повышение активности калликреин -кининовой системы
- Е. Повышение периферического сопротивления

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Е
- 2) Б, В, Д
- 3) А, Б, В, Е
- 4) А, Б, В
- 5) Б, Г, Д

Задание #26

Вопрос:

Что связано с нарушением секреторной функции желудка?

- А. Ахилия
- Б. Ахлоргидрия
- В. Гиперацидное состояние
- Г. Ахолия
- Д. Тошнота
- Е. Икота

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, Б, В
- 2) Б, В, Д, Е
- 3) В, Д, Е, Г
- 4) Б, В, Д
- 5) А, Б, В, Д

Задание #27

Вопрос:

Какие из перечисленных причин обуславливают резкое снижение эритроцитов в крови при В12-фолиеводефицитной анемии?

- А. Недостаток кальций-зависимой-АТФ-азы в мембране эритроцитов
- Б. Низкая митотическая активность клеток
- В. Удлинение периода созревания клеток эритроцитарного ряда
- Г. Нарушение синтеза цепей глобина
- Д. Укорочение продолжительности жизни эритроцитов

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Б, В, Д
- 2) А, В, Д
- 3) Г, Д
- 4) А, Б
- 5) А, Б, В

Задание #28

Вопрос:

Что является причиной заболевания?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Воздействие патогенного эндогенного фактора
- 2) Усиленное сверх нормы действие обычных физиологических раздражителей
- 3) Ослабление защитных свойств восприимчивого организма
- 4) Воздействие патогенного экзогенного фактора

5) Взаимодействие этиологического фактора с восприимчивым организмом при наличии необходимых и достаточных условий

Задание #29

Вопрос:

Разобрать следующий анализ крови:

лейкоц.	Н							
	Б	Э	М	Ю	П	С	Л	М
27,0 Г/л	1		1	30	43		6	

лимфоциты - 19

Какой вид лейкоза в данном случае?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) монобластный лейкоз
- 2) лимфобластный лейкоз
- 3) моноцитарный лейкоз
- 4) миелобластный лейкоз
- 5) миелоцитарный лейкоз

Задание #30

Вопрос:

Выберите явления, которые отражают изменения микроциркуляции при артериальной гиперемии.

- А. Увеличение количества функционирующих капилляров
- Б. Маятниковобразное движение крови
- В. Расширение артериол
- Г. Ускорение тока крови
- Д. Увеличение лимфотока
- Е. Увеличение сопротивления кровотоку

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) А, В, Г, Д
- 2) В, Г, Д
- 3) А, Г, Е, Д
- 4) Г, Д,
- 5) А, Б, Г, Е

**Ответы:**

- 1) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 2) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 3) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 4) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 5) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 6) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 7) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 8) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 9) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 10) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 11) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 12) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 13) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 14) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 15) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 16) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 17) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 18) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 19) (1 б.) Верные ответы: 3;
- 20) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 21) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 22) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 23) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 24) (1 б.) Верные ответы: 4;

- 25) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 26) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 27) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 28) (1 б.) Верные ответы: 5;
- 29) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 30) (1 б.) Верные ответы: 1;

### 2.1.2. Критерии и шкала оценки

оценка «отлично» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 95% вопросов  
оценка «хорошо» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 85% вопросов  
оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 75% вопросов

оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном ответе менее, чем на 75% вопросов

### 2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии VI семестра. Имеется 3 варианта тестов по 30 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 передать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

## 2.2. Оценочное средство - экзаменационный билет

### 2.2.1. Содержание

#### 1. Провести патофизиологический анализ ЭКГ



#### 2. Решить задачу.

**Смертельная доза яда ввели двум животным: здоровому и больному – в зону острого воспаления. Какое животное погибнет быстрее. Дайте объяснение.**

**3. Патологический рефлекс, определение, механизмы формирования патологического рефлекса.**

**4. Анемии, определение. Принципы классификации.**

**5. Экспериментальное воспроизведение сахарного диабета.**

### Ответы к билету

#### 1. ЭКГ признаки:

Отрицательный зубец Р в каждом сердечном цикле. Это связано с ретроградным распространением импульса из атриовентрикулярного узла. В данном случае сменился водитель ритма. Нарушена функция автоматизма.

Данная аритмия называется узловой ритм.

**2. Погибнет здоровое животное.** Смертельная доза яда не вызывает гибели животного если внести его в очаг воспаления, т.к. в очаге воспаления токсические вещества могут быть захвачены фагоцитами, адсорбированы фибрином и переварены ферментами экссудата. Кроме того, токсическая концентрация яда снизится за счет жидкой части экссудата и он будет меньше распространяться из

очага воспаления в связи с замедлением оттока крови и лимфы в результате венозного застоя.

**3. Патологический рефлекс** - это неадекватная реакция организма на действие раздражителя, ограничивающая приспособление организма к окружающей среде.

Механизмы формирования патологического рефлекса.

1. Нарушение трофического влияния нервной системы.
2. Патологический парабриоз нервного волокна и нервной клетки.
3. Патологическая доминанта.
4. Следственные реакции.
5. Патологическое растормаживание

**4. Анемии** – патологическое состояние, характеризующееся уменьшением концентрации Hb и в подавляющем большинстве случаев и Эр в единице объема крови и изменениями качественного состава эритроцитов.

Классификация анемий.

*Гематологическая классификация анемий*

(основана на гематологической характеристике, т.е. по отдельным частным признакам):

1. По величине цветового показателя (ЦП) (т.е. степени насыщения отдельного эритроцита гемоглобином)
  - а) нормохромная - ЦП равен 0,86 - 1,1
  - б) гиперхромная - ЦП < 1,1
  - в) гипохромная - ЦП > 0,85
2. По типу эритропоэза (кроветворения)
  - а) эритробластическая анемия – с нормальным (постэмбриональным) типом эритропоэза.
  - б) мегалобластическая - с патологическим (эмбриональным) типом кроветворения. В чистом виде встречается редко.
  - в) мегало–макро- (нормо) эритробластическая – со смешанным типом кроветворения.
3. По величине эритроцитов, то есть по СДЭ (средний диаметр эритроцита).
  - а) нормоцитарная, СДЭ равен 7,2 – 8 мкм
  - б) макроцитарная - СДЭ > 8,1 мкм
  - в) мегалоцитарная - СДЭ > 12 - 13 мкм
  - г) микроцитарная - СДЭ < 7,2 мкм
4. По состоянию костно-мозгового кроветворения, т.е. по способности костного мозга к регенерации, которая зависит от функционального состояния костного мозга и отражает разную степень компенсации (в том числе и адекватность терапии):
  - а) (Гипер)регенеративные анемии
  - б) Гипорегенеративные анемии
  - в) Арегенеративные анемии

*Этиологическая классификация анемий.*

В основе патогенеза анемий лежат три основных механизма:

1. Кровопотеря
2. Повышенное кроворазрушение
3. Нарушение кровообразования (эритропоэза)

К анемиям, связанным с нарушением кроветворения относятся следующие:

### Патогенетическая классификация анемий.

- а) Дефицитные анемии
- б) Анемии, связанные с поражением эритроидного ростка:
  - 1) гипо-, апластические анемии
  - 2) ахрестические
  - 3) дисрегуляторные анемии
  - 4) метапластические

*Классификация анемий по тяжести* (в основу положена прежде всего степень снижения эритроцитов и Hb в единице объема крови)

1 степень – легкая анемия - Эр снижены до 2,5 – 3,0 Т/л,  
Hb - до 80 -100 г/л

2 степень – средняя степень тяжести анемии –  
Эр снижены до 2,0-2,5 Т/л,  
Hb – до 60-80 г/л

3 степень – тяжелая анемия - Эр < 2,0 Т/л, Hb < 60 г/л

Признаками тяжести анемий также могут быть:

1. Степень омоложения красной крови: количество проэритроцитов и эритробластов.

2. Наличие и количество клеток патологической регенерации.

3. Выраженность признаков дегенерации:

+	++	+++	++++
слабо выражен	умеренно выражен	выражен	резко выражен

4. Снижение содержания ретикулоцитов – прогностически неблагоприятный признак, который свидетельствует о подавлении физиологического эритробластического типа кроветворения.

### 5. Методы экспериментального воспроизведения сахарного диабета:

- 1) Удаление поджелудочной железы
- 2) Введение аллоксана. Аллоксан избирательно поражает β-клетки островков Лангерганса, т.к. аллоксан обезвреживается сульфгидрильными группами глутатиона, запасов которого в β-клетках минимальны.
- 3) Введение дитизона. Дитизон связывает цинк инсулина, в результате нарушается его конгломерация и последующее депонирование.

#### 2.2.2. Критерии и шкала оценки

Уровень	Характеристика ответа
неудовлетворительный	Не называет основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и не перечисляет принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра и исследований. Не оценивает основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, не анализирует жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра и исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

	<p>Не решает профессиональные задачи, используя знания о морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека и не определяет факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований</p>
удовлетворительный	<p>Называет основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека с ошибками и перечисляет принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований с помощью преподавателя.</p> <p>Оценивает с ошибками основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и анализирует жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания с помощью преподавателя.</p> <p>Решает профессиональные задачи, используя знания об основных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека с помощью преподавателя и определяет факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований с ошибками.</p>
хороший	<p>Называет различные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и перечисляет основные принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований, приводит примеры.</p> <p>Оценивает без ошибок морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и анализирует жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания с помощью преподавателя.</p> <p>Самостоятельно решает профессиональные задачи, используя знания о основных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека и определяет факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований.</p>
отличный	<p>Называет и приводит примеры патологических процессов на основании знаний о морфофункциональных и физиологических изменений в организме человека, перечисляет принципы анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных исследований, предлагает дополнительные методы обследования.</p> <p>Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, анализирует жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные и иные исследования, выбирая наиболее важные в диагностическом отношении, в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания без помощи</p>

	<p>преподавателя.</p> <p>Решает профессиональные задачи, используя знания о морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека и определяет факт наличия или отсутствия заболевания с учётом жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований, предлагая дополнительные методы обследования и объясняя принципы патогенетической терапии.</p>
--	--

### **2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания**

Количество билетов – 60, в билете 5 вопросов (2 по теоретической части, 3 по практической части). Билеты ежегодно обновляются.

Экзамен начинается в 9.00. На подготовку по билету студенту дается 30 мин, продолжительность ответа на билет – 30 мин.

Ответ начинается с обсуждения практической части – патофизиологического анализа результатов экспериментов и проверки практических умений (расшифровка анализов крови, мочи, ЭКГ, спирограмм, исследований желудочной секреции и т.д.) - удельный вес – 20%.

Теоретическая часть проводится в форме собеседования / решение ситуационных задач, удельный вес – 80%.

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

Автор-составитель ФОС: д.м.н. Иванова А.С.