

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 11.07.2025 11:29:29
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fec3ad1bf35f08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Панкрушина А. Н.

29.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Патологическая физиология человека

Закреплена за кафедрой:	Зоологии и физиологии
Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Направленность (профиль):	Медико-биологические науки
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Семестр:	2

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Петушков М.Н.

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Цель освоения учебной дисциплины состоит в формировании научных представлений об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов различных патологических процессов, их терапии и профилактике

Задачи :

1. ознакомление с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
2. изучение этиологии, патогенеза, а также принципов лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
3. ознакомление с общими закономерностями и механизмами патологических процессов, состояний, реакций и заболеваний;
4. формирование умения проводить анализ модельных патофизиологических ситуаций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Актуальные проблемы биомедицины

Научно-проектная деятельность

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Клиническая иммунология

Элементы современной фармакологии

Проблемы физиологии и медицины труда

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
самостоятельная работа	53
часов на контроль	27

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-1.1: Выявляет проблемы и решает научные и прикладные задачи на основе имеющихся знаний, подбирает адекватные методы и способы решения поставленной задачи

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
экзамены	2

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии				
1.1	Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии	Лек	2	6	
1.2	Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии	Ср	2	10	
	Раздел 2. Типовые патологические процессы				
2.1	Типовые патологические процессы	Лек	2	8	
2.2	Типовые патологические процессы	Ср	2	10	
	Раздел 3. Патофизиология органов и систем				
3.1	Патофизиология органов и систем	Пр	2	14	
3.2	Патофизиология органов и систем	Ср	2	33	
	Раздел 4. Экзамен				
4.1	Экзамен	Экзамен	2	27	

Список образовательных технологий

1	Информационные (цифровые) технологии
2	Активное слушание
3	Проектная технология

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации в приложении 1

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в приложении 1

8.3. Требования к рейтинг-контролю

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Байматов, Мешков, Патологическая физиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-009117-4, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=419705
Л.1.2	Берсудский, Маслякова, Моргунова, Захаров, Филиппов, Патологическая физиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-010361-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=410599
Л.1.3	Берсудский, Маслякова, Моргунова, Захаров, Филиппов, Патологическая физиология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-010361-7, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=420756

Дополнительная

Шифр	Литература
Л.2.1	Долгих, Патофизиология. В 2 т. Том 1. Общая патофизиология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-11893-3, URL: https://urait.ru/bcode/541182
Л.2.2	Долгих, Корпачева, Ершов, Основы патологии. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13309-7, URL: https://urait.ru/bcode/542772

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Санкт-Петербургское общество патофизиологов: http://www.pathophysiology.ru/index.html
Э2	Журнал Патологическая физиология и экспериментальная терапия: https://pfiet.ru/
Э3	Журнал Клиническая патофизиология: http://clinical-pathophysiology.ru/
Э4	Сайт ФГБУ «НИИ общей патологии и патофизиологии» РАМН: http://www.niiopp.ru/

Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	WinDjView

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	ЭБС «ЮРАИТ»
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

4	ЭБС IPRbooks
5	ЭБС «Лань»
6	ЭБС BOOK.ru
7	ЭБС ТвГУ

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-206	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины в приложении 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
Оценочные материалы для проведения текущей аттестации (примеры)	
Типовые контрольные задания и способ проведения текущей аттестации	Критерии оценивания и шкала оценивания
Тестовые задания <i>К патогенным факторам внешней среды относят</i> 1) Механические воздействия 2) Микроорганизмы 3) Действие кислот и щелочей 4) Конфликтные ситуации 5) Переломы 6) Ультрафиолетовое излучение <i>Нозология включает следующие разделы:</i> - учение о типовых формах патологии органов и тканей - учение о типовых изменениях органов и тканей в условиях патологии - общую этиологию - общий патогенез - общее учение о болезни <i>В основу классификации лейкозов на хронические и острые положен принцип:</i> - роки развития заболевания - ительность течения заболевания - особность клеток лейкозного клона к превращению (дозреванию) - раженность количественных изменений лейкоцитов в крови - пень тяжести заболевания и выраженность клинических синдромов	Оценивается: уровень базовых знаний о патологической физиологии человека 1 балл – выбран правильный вариант ответа в тесте. 0 баллов – выбран неправильный вариант ответа в тесте.

Создание доклада с презентации по теме Задание. Подготовить презентацию по одной из тем вынесенных на самостоятельное изучение. Форма отчетности: презентация и доклад.	Оценивается: способность анализировать информацию по патофизиологии органов и систем организма человека. Максимальная оценка за доклад – 10 баллов Критерии оценки: Структура доклада (2 балла); Оригинальность материала, отобранного для работы (2 балла); Глубина изучения проблемы (2 балл); Качество презентации: структура, оформление, содержание (2 балл); Форма изложения доклада, убедительность рассуждений (2 балл).	
Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (примеры)		
Планируемый образовательный результат	Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации	Критерии оценивания и шкала оценивания
ПК-1.1: выявляет проблемы и решает научные и прикладные задачи на основе имеющихся знаний, подбирает адекватные методы и способы решения поставленной задачи	Устный опрос <i>Примерные вопросы для устного ответа на экзамене</i> 1. Терминальные состояния и патофизиологические основы реанимации. 2. Роль причин и условий в возникновении болезни, их диалектическая взаимосвязь. 3. Болезнетворные воздействия механических факторов. Травматический шок. Фазы травматического шока. 4. Роль наследственности, конституции и возраста в патологии. 5. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения болезни. 6. Приспособительные и разрушительные явления в развитии болезни. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. 7. Общие механизмы и проявления повреждения клетки. Характер возникающих нарушений, их специфичность.	Оценивается: уровень теоретических знаний по патофизиологии. 5 баллов – дан полный ответ на вопрос. 3-4 балла – дан недостаточно полный ответ на вопрос или допущены незначительные ошибки. 1-2 балла – дан фрагментарный ответ. 0 баллов – ответ не дан.

	8. Реактивность и резистентность организма. Виды реактивности. 9. Виды иммунологической реактивности. Специфические и неспецифические факторы иммунитета.		
Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения диагностической работы в рамках аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования Задания закрытого типа			
№ п/п	Содержание вопроса/задания	Правильный ответ (ключ)	Критерии оценивания заданий
1.	Основными исходами заболеваний являются 1) выздоровление 2) осложнение 3) смерть 4) переход в хроническую форму 5) рецидив	<i>выздоровление</i> <i>смерть</i> <i>переход в хроническую форму</i>	Выполнено – ответы совпадают с правильными ответами (ключами). Не выполнено – ответы не совпадают с правильными ответами (ключами).
2.	К типовым патологическим процессам относятся 1) отек 2) ожог 3) лихорадка 4) пищевое голодание 5) ишемия	<i>отек</i> <i>лихорадка</i> <i>ишемия</i>	
3.	Методами исследования в патофизиологии являются 1) эксперимент на животных 2) математическое моделирование 3) эксперимент с участием человека 4) наблюдение за больными 5) абстрагирование	<i>эксперимент на животных</i> <i>математическое моделирование</i> <i>наблюдение за больными</i>	
4.	К недостаткам экспериментального метода в патофизиологии относятся 1) невозможность учета влияния социальных факторов 2) видовые отличия человека и животных 3) невозможность использования неопробованных лекарственных средств 4) отсутствие контрольных групп	<i>невозможность учета влияния социальных факторов</i> <i>видовые отличия человека и животных</i>	
5.	Выберите характеристики онкобелков 1) синтезируются на онкогенах 2) осуществляют противоопухолевую защиту 3) трансформируют гены в онкогены 4) увеличивают чувствительность рецепторов к фактору роста 5) дают сигнал к делению клетки	<i>синтезируются на онкогенах</i> <i>увеличивают чувствительность рецепторов к фактору роста</i> <i>дают сигнал к делению клетки</i>	
Задания открытого типа			
№ п/п	Содержание вопроса/задания	Правильный ответ (ключ)	Критерии оценивания заданий

1.	Назовите два основных раздела патофизиология как учебной дисциплины	<i>общая патофизиология</i> <i>частная патофизиология</i>	Выполнено – ответы совпадают с правильными ответами (ключами).
2.	... – это состояние нарушенной нормальной жизнедеятельности организма, вызванное действием повреждающих агентов, в результате чего понижаются его работоспособность и приспособительные возможности	<i>Болезнь</i>	
3.	... – условное обозначение равновесия или оптимальной жизнедеятельности организма и его структурных, метаболических и функциональных составляющих	<i>Норма</i>	Не выполнено – ответы не совпадают с правильными ответами (ключами).
4.	Согласно десятой международной классификации (МКБ-10), выделяется ... класс болезней, состояний и травм	<i>21</i>	
5.	... – перечень или каталог наименований нозологических форм или единиц, используемых в медицине для единообразного обозначения в стране (или странах мира) болезней и патологических состояний	<i>Номенклатура</i> <i>(номенклатура болезней)</i>	

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Содержание дисциплины.
2. Методические материалы для самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины.
3. Методические материалы для подготовки к экзамену.
4. Требования к рейтинг-контролю.

1. Содержание дисциплины

Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии.

Основные понятия общей нозологии. Реактивность, резистентность и наследственность в патологии.

Норма, здоровье, предболезнь. Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Стадии болезни. Исходы болезней. Принципы классификации болезней. Классификация ВОЗ. Понятие об этиологических факторах и о факторах риска болезни. Понятие о патогенезе болезни. Этиотропный и патогенетический принцип профилактики и терапии болезней. Реактивность, ее виды и роль в развитии патологии у человека. Резистентность, ее виды и роль в развитии патологии у человека. Понятие о наследственных формах болезней: моногенных, полигенных, геномных, хромосомных. Особенности аутосомно-доминантного и аутосомно-рецессивного типов наследования генной патологии. Особенности патогенеза моногенных наследственных болезней. Роль внешних факторов в проявлении наследственных болезней.

Общие и универсальные механизмы повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клетки.

Характерные черты и особенности экзогенного повреждения: механического, термического, радиационного, химического, микробного, вирусного и психогенного. Универсальные механизмы и особенности эндогенного повреждения: свободнорадикального (СПОЛ), фосфолипидного, цитотоксическими факторами системы ИБН, изменениями осмолярности и pH, гипоксией и гипероксией, последствия повреждения структур клетки. Механизмы нарушений клеточной программы (мутации) и гибели клетки (цитоллиз и апоптоз). Механизмы клеточной защиты (изменения метаболизма, белки теплового шока, антиоксидантная система, система репарации ДНК).

Типовые патологические процессы.

Воспаление. Инфекционный процесс. Лихорадка.

Клеточные и гуморальные медиаторы воспаления и их роль в патогенезе фаз воспаления. Виды, исходы воспалительной реакции и принципы ее коррекции. Инфекционный процесс. Пути передачи инфекции, стадии развития инфекционного заболевания, его исходы и принципы терапии. Механизмы резистентности микроорганизмов к химиотерапевтическим средствам. Этиология, патогенез стадий лихорадки и ее биологическое значение. Показания к применению жаропонижающих средств.

Иммунопатология. Аллергия. Иммунодефициты.

Наследственные и приобретенные факторы риска аллергии. Тканевые и плазменные медиаторы аллергии, их роль в патогенезе. Этиология, патогенез, нозология и принципы терапии реактивного, цитотоксического, иммунокомплексного и ГЗТ типов аллергии. Иммунодефициты по Т-системе иммунитета, В-системе и комбинированные. Этиология, патогенез, стадии развития и формы ВИЧ-инфекции. Принципы ее терапии и профилактики.

Нарушения углеводного, липидного и белкового обмена.

Нарушения обмена веществ. Этиология, патогенез и принципы терапии квашиоркора и алиментарного маразма. Этиология, патогенез и последствия диспротеинемий. Виды и механизмы формирования панкреатических и внепанкреатических гипер- и гипогликемий; понятие о сахарном диабете. Этиология, патогенез и принципы терапии ожирения. Этиология, патогенез и принципы терапии атеросклероза.

Опухолевый рост.

Опухолевый рост: этиология и патогенез стадий онкотрансформации, промоции, прогрессии. Виды атипизма доброкачественных и злокачественных опухолей; классификация TNM. Механизмы защиты организма от опухолевого роста и принципы терапии опухолей.

Экстремальные состояния организма.

Этиология, патогенез и принципы терапии обморока и коллапса. Этиология, виды, патогенез и принципы терапии шока. Этиология, виды, патогенез и принципы терапии комы.

Общие реакции организма на повреждение.

Этиология, патогенез по стадиям развития, биологическая роль общего адаптационного синдрома (ОАС) и механизмы формирования дистресса. Боль. Этиология, патогенез, виды боли и принципы обезболивания.

Патофизиология органов и систем.

Патофизиология системы крови: анемии, лейкоцитозы, лейкопении, тромбоцитопении и тромбоцитопатии.

Классификация анемий по этиопатогенетическому принципу. Этиология, патогенез и принципы терапии острой постгеморрагической, железодефицитной, В12-и фолиево-дефицитной и гемолитических анемий. Этиология, патогенез и принципы терапии миелотоксического и аутоиммунного агранулоцитоза. Этиология, патогенез и принципы терапии лейкоцитозов. Лейкемоидные реакции. Нарушения системы тромбоцитов; тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия.

Патофизиология системы кровообращения: ишемическая болезнь сердца, аритмии сердца, артериальная гипертензия.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Особенности энергетики и кровоснабжения миокарда. Основные устранимые, плохо устранимые и неустраняемые факторы риска ИБС. Основные механизмы патогенеза ИБС. Клинические формы ИБС (стенокардия покоя, стенокардия напряжения, инфаркт миокарда) и их основные отличия. Принципы

профилактики и лечения стенокардии. Периоды развития инфаркта миокарда, его осложнения и принципы терапии. Роль наследственных и приобретенных факторов в этиологии и патогенезе артериальной гипертензии. Понятие о симптоматических гипертензиях. Стадии развития гипертонической болезни. Особенности патогенеза ее 1, 2 и 3 стадий. Формы гипертонической болезни: нормотензивную, гипертензивную, гипотензивную и особенности их патогенеза. Типы гипертонических кризов, особенности их этиопатогенеза и терапии. Принципы профилактики терапии гипертонической болезни. Классификация аритмий. Ионные и электрофизиологические нарушения, характеризующие повышение и понижение автоматизма, возбудимости и сократимости миокарда. Ионные и электрофизиологические нарушения, характеризующие образование эктопических очагов возбуждения и очагов повторного входа. Этиология, патогенез и принципы терапии синусовой тахикардии и синусовой брадикардии. Этиология, патогенез и принципы терапии экстрасистол. Этиология, патогенез и принципы терапии пароксизмальной тахикардии. Этиология, патогенез и принципы терапии сердечных блокад.

Патофизиология пищеварения: нарушения пищеварения в ротовой полости, гастриты, язвенная болезнь, энтероколиты.

Этиология, патогенез, последствия нарушений слюноотделения, жевания, глотания, функций: верхних, средних и нижних отделов пищевода. Этиология, виды, патогенетические особенности и особенности принципов терапии гастритов. Факторы риска, этиология и особенности патогенеза гипер – и гипоацидной язвы желудка и 12-перстной кишки. Принципы лечения. Этиология, патогенез, осложнения, последствия и принципы терапии энтеритов и колитов.

Патофизиология гепатобилиарной системы.

Классификация гепатитов. Особенности повреждения печени гепатотропными ядами – алкоголем, тетрахлорметаном, органическими экстрагентами, лекарственными веществами; вирусами – А, В, С, D, Е. Особенности патогенеза токсических и вирусных гепатитов. Особенности повреждения гепатоцитов при холестазах. Этиология, патогенез и принципы терапии холелитиаза. Исходы и осложнения гепатитов. Печеночная недостаточность. Принципы фармакотерапии заболеваний гепатобилиарной системы.

Патофизиология эндокринной системы: сахарный диабет, гипер- и гипотиреоз, гипер- и гипопаратиреоз.

Факторы риска, этиологические и патогенетические особенности, осложнения и принципы терапии диабета I и II типов. Этиология, патогенез и принципы терапии болезни Грейва – Базедова и гипотиреоза. Этиология, патогенез и принципы терапии гипо- и гиперпаратиреоза.

Патофизиология нервной системы: нарушения сна, неврозы.

Формы и механизмы гипосомний, их последствия; принципы терапии. Этиология, патогенез, проявления неврозов. Вегетативные нарушения и принципы терапии невротизации, истерии и навязчивости.

2. Методические материалы для самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины

На самостоятельное изучение выносятся раздел «Патофизиология органов и систем». Необходимо подготовить доклад с презентацией определенной патологии одной из систем организма по выбору студента.

Примерные темы докладов:

1. Этиология, патогенез и принципы терапии острой постгеморрагической, железодефицитной, В₁₂-и фолиево-дефицитной и гемолитических анемий
2. Ишемическая болезнь сердца (ИБС).
3. Роль наследственных и приобретенных факторов в этиологии и патогенезе артериальной гипертензии.
4. Этиология, виды, патогенетические особенности и особенности принципов терапии гастритов.

Последовательность работы над проектом:

Подготовка. Выбор темы проекта и определение его цели. Обсуждение темы с преподавателем и получение при необходимости дополнительной информации. Определение источников информации. Определение способов сбора и анализа информации. Распределение задач (обязанностей) между членами команды (в случае группового проекта). Выработка плана действий. Формулирование задач.

Исследование. Сбор и анализ информации. Выполнение проекта при кураторстве преподавателя, анализ информации

Представление. Корректировка разработанных материалов, оформление проекта, его презентация и доказательство обоснованности своих предложений

Заключение: основные результаты проектной работы, сопоставленные с ее целью и задачами; при необходимости - перспективы развития проекта.

При использовании в тексте проекта цитат, мнений других авторов, статистических материалов обязательно библиографические ссылки на первоисточники, которые должны быть указаны в списке литературы.

Защита проекта предполагает:

Презентацию итогового варианта проекта с привлечением оппонентов из числа студентов. Защита проекта состоит из короткого доклада о сущности проделанной работы и полученных результатах и ответов на вопросы по существу проекта. Длительность выступления с докладом не должна превышать 15 мин.

3. Методические материалы для подготовки к экзамену

При подготовке к экзамену студенту необходимо внимательно ознакомиться со списком вопросов и изучить весь необходимый теоретический материал, используя конспекты лекций, учебники и учебные пособия из списков основной и дополнительной литературы.

К дате назначенной консультации студенты должны подготовить вопросы по темам, вызывавшим затруднения.

Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)			
№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			
3.			
4.			