Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 29.06.2023 12:37:58
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

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

Кафедра патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Г.В. Бородулина
_____ 2023г.
(печать УМУ)

Рабочая программа дисциплины
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии

г. Екатеринбург
2023 год

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. № 552, и с учетом требований профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г.№ 399 н.

Программа составлена:
Гребневым Д.Ю., д.м.н., доц., зав. каф. патологической физиологии
Маклаковой И.Ю., д.м.н., доцент кафедры патологической физиологии
Попугайло М.В., к.м.н., доцент кафедры патологической физиологии
Осипенко А.В., д.м.н., профессор кафедры патологической физиологии
Вечкаевой И.В., доцент кафедры патологической физиологии
Трениной О.А., доцент кафедры патологической физиологии
Сырневым В.А., доцент кафедры патологической физиологии
Гавриловой К.А., ассистент кафедры патологической физиологии
Бугаковым А.С., ассистент кафедры патологической физиологии

Программа рецензирована: Изможеровой Н.В., д.м.н. профессором, заведующей кафедройфармакологии и клинической фармакологии.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры патологической физиологии 13 февраля 2023 г. (протокол № 12).

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело 07 марта 2023 г. (протокол № 6).

1. Цель изучения дисциплины

Овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по патофизиологии для освоения выпускниками компетенций в соответствии с ФГОС ВО специальности «Медико-профилактическое дело», способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела».

2. Задачи дисциплины

1. Получение студентами системных знаний об основных закономерностях патогенеза развития заболеваний, механизмах компенсации при патологии, обеспечивающих поддержание жизни;
2. Приобретение студентами знаний о функционировании организма как открытой саморегулирующейся системы на разных уровнях ее организации и о понимании зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
3. Сформировать у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;
4. Сформировать у студентов навыков работы с научной литературой;
5. Познакомить студентов с работой научной, исследовательской лаборатории;
6. Сформировать у студентов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности;
7. Сформировать у студентов представлений об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств;
8. Сформировать у студентов навыков общения и взаимодействия с обществом, коллективом, семьей, партнерами, пациентами и их родственниками.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», ООП ВО и направлена на подготовку врача по специальности "Медико-профилактическое дело".

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на обучение и формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональному стандарту:

а) универсальных:

Категория (группа) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикаторов достижения универсальной компетенции, которые формирует дисциплина**
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, философских и социальных концепций в

		своей профессиональной деятельности УК-1.5 Демонстрирует навыки поиска информации и данных, умеет анализировать, передавать и хранить информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с данными, полученными из разных источников

б) общепрофессиональных:

Категория (группа) общепрофессиональных комптенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
Естественнонаучные методы познания	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов	3.1. Интерпретирует данные основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий, и методов при решении профессиональной задачи
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	5.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. 5.2. Интерпретирует результаты исследований биосубстратов, обследований различных контингентов для решения профессиональной задачи

Управление рискамиздоровью населения	ОПК-8. Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья	8.1. Выполняет ранжирование факторов риска для здоровья населения, выделение объектов риска и групп риска, выбор и обоснование оптимальных мер для минимизации и устранения риска здоровью

В результате освоения дисциплины «Патологическая физиология» студент должен

Знать:

- правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях;
- строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека;
- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах.
- механизмы действия экстремальных факторов на организм, принципы патогенетической терапии при травматическом шоке, ожоговой болезни, действии электрического тока.
- роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний;
- функциональные системы организма детей и подростков их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологических процессах;
- причины и механизмы типовых патологической процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний у детей и подростков;
- значение экспериментального метода (моделирования болезней и болезненных состояний на животных) в изучении патологических процессов; его возможности, ограничения и перспективы;

Уметь:

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах человека;
- обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; прослеживать возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- анализировать вопросы общей патологии и оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
- решать ситуационные задачи;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами);
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

Владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом
- методами микроскопирования и анализа электронных микрофотографий

- навыками к выявлению причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека – здоровье населения»
- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека;
- навыками обоснования принципов патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний

3. 5. Объем и вид учебной работы Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость		Семестры (4,5 семестр 2,3 курс)	
	ЗЕТ	часы	4 семестр	5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	7	136	68	68
В том числе:				
Лекции		34	18	16
Практические занятия		102	54	48
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа (всего)		80	29	51
Формы аттестации по дисциплине	экзамен	36		36
Общая трудоемкость дисциплины		252	99	153

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

3.1

Содержание дисциплины (дидактическая единица и код компетенции, для формирования которой данный раздел ДЕ необходим)	**Основное содержание раздела, дидактической единицы (*тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)***
Дисциплинарный модуль № 1 Общая нозология	
ДЕ 1. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	Патофизиология как фундаментальная и интегративная медико–биологическая наука, связывает основополагающие дисциплины (биофизику, биохимию, морфологию и др.) с клиническими дисциплинами. Предмет и задачи патофизиологии. Значение патофизиологии для современной медицины. Этиология, патогенез болезней. Основные вопросы теории патофизиологии, характеристика наиболее важных понятий в патофизиологии. Методология и методы патофизиологи. Моделирование болезней, его виды, возможности и ограничения. Значение сравнительно-эволюционного подхода в интерпретации и внедрении результатов экспериментальных исследований. Морально-этические аспекты моделирования на животных. Возможности и ограничения исследований на человеке, их деонтологические аспекты. Основные исторические этапы развития патофизиологии, значение дифференциации интеграции медико-биологических наук и клинических

ДЕ 2. Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды. Патофизиология экстремальных и терминальных состояний. УК-1, ОПК-3,ОПК-5, ОПК-8	дисциплин, а также различных методических подходов. Вклад отечественных ученых в развитие патофизиологии (И.И. Сеченов, И.П. Павлов, С.П. Боткин, В.В. Пашутин, А.В. Фохт, А.А. Богомолец, Н.Н. Аничков, В.В. Воронин, Н.Н. Сиротинин, А.М. Чернух, П.Д. Горизонтов, И.И. Мечников, А.Д. Адо и др.). Характеристика понятий норма, здоровье, болезнь. Философские, биологические, патофизиологические и клинические аспекты понятия болезнь. Принципы классификации и номенклатура болезней. Роль биологических и социальных факторов в патологии. Стадии, исходы болезни. Понятие о патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Смерть, умирание как стадийный процесс. Терминальные состояния. Признаки смерти, посмертные изменения. Основы реанимации. Шок: общая характеристика. Основные виды шока. Патогенез травматического шока. Стадии шока. Изменения обмена веществ, физиологических функций, гемодинамики. Понятие о «шоковом легком», «шоковой почке» и «шоковой печени». Роль нарушений центральной и вегетативной нервной системы в патогенезе шока. Общие отличия шока и коллапса Принципы патогенетической терапии травматического шока. 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. Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды; общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия.
ДЕ 3. Патофизиология гипоксии и гипероксии УК-1, ОПК-3,ОПК-5, ОПК-8	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. 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. Определение гипоксии. Виды гипоксий. Этиология и патогенез кислородной недостаточности. Основные нарушения в организме, органах, тканях и клетках при гипоксии.

	Механизмы компенсации кислородной недостаточности. Понятие о реакциях 4-х порядков, обеспечивающих адаптацию организма к действию кислородной недостаточности. Срочные и долговременные механизмы адаптации организма к гипоксии
Дисциплинарный модуль 2. Воспаление, лихорадка, патология микроциркуляции	
ДЕ 4. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции УК-1, ОПК-3,ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 5 Патофизиология воспаления УК-1, ОПК-3,ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 6. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка УК-1, ОПК-3,ОПК-5, ОПК-8	Типовые нарушения микроциркуляции. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Артериальная гиперемия. Ишемия. Венозная гиперемия. Ишемический, застойный и «истинный» капиллярный стаз. Причины, виды, механизмы, внутренние и внешние проявления. Состояние микроциркуляции и обмена веществ. Тромбоз: причины, механизмы и стадии тромбообразования. Тромб: виды, морфологическая характеристика, исходы. Эмболия. Виды эмболов и эмболий. Причины и механизмы образования эмболов. Последствия. Причины и механизмы нарушений микроциркуляции. Изменения перфузии и реологических свойств крови, стенки микрососудов, околососудистой среды. Гемоконцентрация и гемодилюция. Процесс сладжеобразования. Воспаление. Общая характеристика воспаления, его эволюция и значение в патологии человека. Причины возникновения воспаления, роль реактивности организма, состояния иммунной и эндокринной систем в возникновение и развитие воспаления. Местные и общие проявления воспаления. Патогенез острого воспаления. Медиаторы и модуляторы воспаления. Общая характеристика воспаления, его эволюция и значение в патологии человека. Экссудация. Механизмы и значение. Виды и состав экссудатов. Эмиграция лейкоцитов, механизмы. Фагоцитоз: виды, стадии и механизмы. Пролиферация, механизмы формирования и роль при воспалении. Биологическая сущность воспаления. Принципы патогенетической терапии воспаления. Патогенез лихорадки. Характеристика понятия «лихорадка». Этиология и патогенез лихорадки. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФИО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Стадии Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Понятие «ответ острой фазы». Белки острой фазы.
Дисциплинарный модуль 3. Аллергия, опухолевый рост	
ДЕ 7. Патофизиология иммунной системы. Аллергия. Общая характеристика и виды. Аллергия немедленного типа.	Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Взаимоотношения аллергии и иммунитета, аллергии и воспаления. Этиология и патогенез аллергических заболеваний I, II, III, IV типов. Псевдоаллергия. Иммунодефицитные состояния Аллергия: общая характеристика и значение в патологии. Аллергены и антитела, их виды и особенности. Стадии аллергических реакций.

УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 8. Аллергия замедленного типа. УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 9. Патофизиология опухолевого роста. УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	Сенсибилизация: механизмы развития и проявления. Медиаторы аллергии: виды, механизмы образования и высвобождения, значение. Обменные, морфологические и функциональные проявления аллергии. Классификации аллергии, ее формы. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов. Формы аллергии по Джеллу и Кумбсу. Этиология, патогенез и патоморфология анафилаксии, атопии, лекарственной аллергии, сывороточной болезни. Этиология и патогенез аутоаллергии, бактериальной аллергии. Понятие о коллагеновых болезнях. Принципы диагностики аллергических состояний. Принципы предупреждения и лечения аллергии. Десенсибилизация специфическая и неспецифическая. Иммунный конфликт матери и плода, его основные формы и последствия. Опухоли: общая характеристика, распространенность в природе, эпидемиология. Этиология опухолей. Теории химического и физического канцерогенеза. Представления о канцерогенах, проканцерогенах, коканцерогенах. Эндогенные канцерогены. Вирусно-генетическая теория канцерогенеза. Онковирусы и онкогены. Роль реактивности организма в возникновении и развитии опухолей: иммунные и неиммунные механизмы резистентности. Биологические особенности опухолевого роста. Атипизм роста и развития опухолевой ткани. Обменный, морфологический, функциональный и антигенный атипизм. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Механизмы инфильтративного и деструктивного роста. Метастазирование. Опухолевая прогрессия, ее клиническое значение. Взаимодействие опухоли и организма: механизмы опухолевой кахексии и рецидивирования.
Дисциплинарный модуль 4. Типовые формы нарушения обмена веществ	
ДЕ 10. Типовые нарушения белкового обмена УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 11 Типовые нарушения углеводного обмена УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	Нарушение усвоения белков пищи, обмена аминокислот и аминокислотного состава крови. Расстройство конечных этапов белкового обмена. Нарушения белкового состава плазмы крови. Гиперазотемия. Гипер-, гипо-, и диспротеинемия, парапротеинемия. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность. Изменения углеводного обмена, связанные с нарушениями их поступления с пищей, переваривания и всасывания. Нарушение синтеза, депонирования и расщепления гликогена. Расстройства транспорта углеводов в клетки и их внутриклеточного метаболизма. Гипогликемические состояния: виды, причины, механизмы возникновения, расстройства физиологических функций и обменных процессов при острой и хронической гипогликемии. Гипогликемическая кома. Расстройства физиологических функций и обменных процессов при гипергликемиях. Сахарный диабет. Общая характеристика заболевания, формы,

ДЕ 12 Типовые нарушения водно-солевого обмена УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 13 Типовые нарушения кислотно-основного обмена УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 14 Типовые нарушения липидного обмена. УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	причины возникновения, патогенез. Клинические и биохимические проявления. Взаимосвязь сахарного диабета с ожирением и атеросклерозом. Осложнения сахарного диабета. Диабетическая кома, виды и проявления. Регуляция водно-электролитного обмена. Патология водного обмена. Гипо- и гипергидратация: виды, причины возникновения, механизмы развития, проявления и последствия. Понятие об отеках. Виды. Патогенез. Значение нейрогуморальной регуляции в патогенезе отеков. Местные и общие нарушения, связанные с отеками, их значение для организма. Патогенез сердечных, почечных, печеночных, воспалительных, токсических, аллергических и голодных отеков. Патология минерального обмена. Изменение содержания и соотношения важнейших ионов (натрия, калия, кальция, магния, микроэлементов) внутри клеток и в жидких средах организма. Нарушение распределения и обмена электролитов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины, механизмы и последствия расстройств электролитного баланса. Понятие о кислотно-основном состоянии (КОС). Основные показатели КОС. Основные формы и механизмы нарушений кислотно-основного состояния внутренней среды организма. Принципы классификации. Газовые алкалозы и ацидозы. Причины и механизмы их развития. Метаболические, выделительные, экзогенные ацидозы и алкалозы. Причины и механизмы их развития. Смешанные формы. Компенсаторные реакции в организме при нарушениях кислотно-основного состояния. Расстройства в организме при различных видах ацидозов и алкалозов. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значение нарушения транспорта липидов в крови. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушение обмена холестерина. Гиперхолестеринемия, гипо-, гипер-, и дислипидемии. Ожирение. Виды и механизмы. Атеросклероз. Этиология, патогенез, симптомы, патогенетическая терапия.
Дисциплинарный модуль 5. Типовые формы патологии системы крови	
ДЕ 15 Патофизиология системы крови. Нарушения системы эритроцитов. Этиология и патогенез постгеморрагической и железодефицитной анемии УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	Система крови как один из основных факторов гомеостаза организма. Основные функций крови и их нарушения. Современная схема кроветворения. Принципы регуляции кроветворения. Стволовые кроветворные клетки: их свойства и функции. Методы изучения. Наиболее частые причины и общие механизмы расстройств системы крови. Их формы. Анемии. Гипоксический синдром – главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических, гемолитических, постгеморрагических. Понятие об эритропениях и

ДЕ 16 Этиология и патогенез гемолитических и В12-дефицитной анемии УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 17 Патофизиология лейкоцитозов и лейкопений УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 18 Патофизиология гемобластозов УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 19 Патофизиология гемостаза УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	эритроцитозах. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических, гемолитических. Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкемойдные реакции. Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы – опухоли из кроветворных клеток. Этиология. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Основные нарушения в организме при гемобластозах. Их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов. Тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в поддержании оптимального состояния крови и развитии растройств системы гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Гиперкоагуляционно-геморрагические состояния. Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.
Дисциплинарный модуль 6. Типовые формы патологии нейроэндокринной системы.	
ДЕ 20 Патофизиология нейроэндокринной системы. Патофизиология нервной системы УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	Понятие о нейроэндокринной системе. Организация нейроэндокринной системы. Принципы регуляции. Гормоны, их свойства. Характеристика основных причин и механизмов возникновения эндокринных расстройств: нарушения центральной регуляции эндокринных желез, связей между ними и межгормональных отношений. Первичные расстройства образования и высвобождения гормонов в эндокринных железах, периферические механизмы эндокринных расстройств. Основные формы патологии эндокринных желез. Гипо-, гипер- и дисфункция, парциальные, комбинированные и тотальные нарушения, моно- и плюригландулярная патология, ранние и поздние эндокринопатии. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Общая этиология и патогенез нервных расстройств. Типовые процессы в

ДЕ 21 Патофизиология общего адаптационного синдрома УК-1, ОПК-3,ОПК-5, ОПК-8	центральной нервной системе. Дефицит торможения, растормаживания. Денервационный синдром. Спинальный шок. Нейродистрофия. Патология нейрона. Патофизиология боли. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы. Этиология, патогенез. Теория об общем адаптационном синдроме (Г. Селье). Роль адаптивных гормонов в механизмах неспецифической адаптации
Дисциплинарный модуль 7. Типовые формы патологии отдельных органов и систем	
ДЕ 22 Патофизиология пищеварения УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Значение нейрогуморальных и гуморальных факторов. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых нарушений. Нарушения слюноотделения. Нарушения жевания, глотания, функция пищевода. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Типы патологической секреции. Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Нарушения секреторной функции поджелудочной железы. Острые и хронические панкреатиты. Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта.
ДЕ 23 Патофизиология выделительной системы. УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	Общие причины и механизмы нарушения функций почек. Значение расстройств почечной гемодинамики, затруднения оттока мочи, поражения паренхимы почек и нарушения нейроэндокринной регуляции мочеобразования в патологии почек. Основные проявления расстройств деятельности почек: изменение диуреза, состава мочи и крови, болевой синдром, отеки, артериальная гипертензия. Почечная недостаточность: формы, причины, механизмы и проявления. Уремическая кома.
ДЕ 24 Патофизиология сердечного ритма. Аритмии УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	Распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы, их общая этиология и механизмы развития. Факторы риска. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сердца. Артериальные гипертензии и гипотензии. Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления.
ДЕ 25 Патофизиология сердечной недостаточности УК-1, ОПК-3,	Сердечная недостаточность: характеристика понятия, формы. Кардиальные боли, одышка, цианоз, сердцебиение, отеки. Механизмы развития. Миокардиальная сердечная недостаточность. Причины, механизмы развития. Коронарная недостаточность. Характеристика понятия, виды. Ишемическая

ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 26 Патология системы внешнего дыхания УК-1, ОПК-3,ОПК-5, ОПК-8 ДЕ 27 Патофизиология печеночной недостаточности УК-1, ОПК-3,ОПК-5, ОПК-8	болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Некоронарогенные формы повреждения сердца. Роль стресса, гипоксии, интоксикации, инфекционных и аутоиммунных нарушений, эндокринной патологии в повреждении сердца. Перегрузочная сердечная недостаточность. Понятие о перегрузке объемом и давлением крови. Компенсация и декомпенсация сердечной деятельности. Механизмы. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда. Характеристика понятия «дыхательная недостаточность» (ДН). Классификация, проявления. Механизмы развития. Альвеолярная гипо- и гипервентиляция: причины, механизмы развития и последствия. Нарушения эффективного легочного кровотока. Нарушение альвеолярно-капиллярной диффузии. Этиология и патогенез отдельных синдромов. Воспалительные заболевания системы внешнего дыхания. Эмфизема. Опухолевые заболевания легких. Рак легкого: этиология и патогенез. Аллергические заболевания легких. Бронхиальная астма: этиология, патогенез, осложнения. Основные причины и общие механизмы расстройств деятельности печени. Роль промышленных ядов, алкоголя, лекарственных препаратов в нарушении деятельности печени. Желтухи: виды, причины, механизмы развития, проявления. Синдром холемии, ахолии. Недостаточность печени: тотальная и парциальная. Расстройства обмена веществ и состава крови при недостаточности печени. Нарушение дезинтоксикационной функции. Печеночная кома, представление о патогенезе. Воспалительные заболевания печени: гепатиты, их виды. этиология, патогенез, патоморфология, исходы

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование универсальных и профессиональных компетенций		
		Знать (формулировка знания и указание ОПК, УК)	**Уметь** (формулировка умения и указание ОПК, УК)	**Владеть** (формулировка навыка и указание ОПК, УК)
ДЕ 1.	Общая нозология УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	1. Определение понятия «болезнь». Стадии развития болезней и их исходы. 2. Понятия «этиология», «патогенез», «саногенез». 3. Понятие о причинах и условиях в развитии болезней. 4. Роль социальных факторов в развитии болезней. Болезни цивилизации». 5. Понятие о патогенезе. Основное звено и «порочный круг» в развитии болезней. 6. Основные механизмы развития патологического процесса. 7. Роль нервной и эндокринной системы в патогенезе заболеваний. 8. Понятие о защитно-компенсаторных процессах. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов. 2. Пользоваться лабораторным оборудованием, работать с увеличительной техникой; 3. Проводить статистическую обработку экспериментальных данных. УК-1.3, УК – 1.4, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Освоения различных методик проведения экспериментальных исследований 2. Фиксации различных животных и техники дачи наркоза 3. Взятия крови у животного и парентерального введения различных растворов УК-1.4, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-8.1
ДЕ 2.	Этиология и патогенез. Действие на организм факторов внешней среды. Повреждающее действие экстремальных факторов на организм	1. Повреждающее действие на организм температуры. 2. Повреждающее действие на организм барометрического давления. 3.Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации. Патогенез лучевой болезни. 4.Механизмы повреждающего действия электрического тока. 5.Кинетозы, перегрузки. Этиология и	1. Планирования и постановки экспериментов на лабораторных животных по изучению действия экстремальных факторов на организм. 2. Написания протокола эксперимента. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Владеть навыками постановки эксперимента на лабораторных животных для изучения воздействия различных факторов окружающей среды 2. Производить расчёты по результатам эксперимента, проводить элементарную

	УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	патогенез. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1		статистическую обработку экспериментальных данных УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ 3.	Этиология и патогенез. Гипоксия. Травматический шок. УК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Понятие о кислородной недо статочности (гипоксия). Этиопатогенетическая классификация гипоксических состояний. 2.Характеристика нарушений в организме, формирующихся при гипоксии. 3.Защитно-компенсаторные процессы, развивающиеся при гипоксии. 4.Патогенез травматического шока. Характеристика стадий его развития. 5.Основные принципы патогенетической терапии травматического шока. 6.Неотложные состояния. Клиническая и биологическая смерть. 7.Основные принципы патогенетической терапии неотложных состояний. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Дифференцировать различные типы гипоксий 2. Планировать эксперимент на лабораторных животных по изучению воздействия гипоксии на организм. 3. Интерпретировать результаты эксперимента для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов при гипоксии- 4.Решать ситуационные задачи 5.Уметь оказать Первую медицинскую помощь при неотложных состояниях УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Владеть навыками постановки эксперимента на лабораторных животных для изучения воздействия гипоксии на организм 2. Владеть написанием протокола эксперимента УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ 4..	Нарушения	1.Артериальная гиперемия, виды,	1. Исследовать образования	1.Владеть методикой оценки

	периферического кровообращения. Тромбоз. Эмболия УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	этиология, патогенез, признаки и значение. 2.Венозная гиперемия, этиология и патогенез, признаки и значение. 3.Ишемия, виды, этиология, патогенез, признаки. Изменения в тканях при ишемии. 4.Стаз, виды, этиология, патогенез, признаки. Нарушения реологических свойств крови, вызывающие развитие стаза в микрососудах. Последствия стаза в микрососудах. 5. Эмболии. Виды. Тромбоэмболии. Этиология, патогенез. Последствия тромбоза артерий и вен. УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	тромбов в сосудах брыжейки кишечника лягушки. 2. Исследовать движение эмболов в сосудах языка лягушки. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	функционального состояния организма при нарушении кровообращения в сосудах микроциркуляторного русла УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ 5.	Типический патологические процессы. Воспаление. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Воспаление. Определение понятия, этиология, основные признаки и виды воспаления. 2. Теории воспаления. Понятие о структурно-функциональной единице воспаления. 3. Характеристика стадий воспалительного процесса. Альтерация. Причины и механизмы повреждения. 4. Нарушения микроциркуляции в очаге воспаления. 5. Медиаторы воспаления, классификация, механизмы действия. 6. Экссудация. Механизмы развития воспалительного отека. 7. Механизмы и биологическое значение эмиграции лейкоцитов. 8. Учение И.И. Мечникова о фагоцитозе. Стадии развития фагоцитоза. 9. Пролиферативные процессы в очаге воспаления. Механизмы развития. 10. Основные принципы патогенетической	1.Исследовать нарушения обмена веществ при воспалении 2.Определить активность протеолитических и амилолитических ферментов и pH гнойного экссудата 3.Исследовать сосудистые нарушения в очаге воспаления 4.Провести цитологическую оценку воспалительного экссудата. 5. Уметь провести подсчет и анализ лейкоцитарной формулы. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Владеть анализом лейкоцитарной формулы. 2. Определять фагоцитарную активность и фагоцитарный индекс. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

		терапии воспаления. УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8		
ДЕ 6.	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК- 8.1	1. Лихорадка. Определение понятия, этиология, патогенез. 2.Пирогены. Классификация, основные свойства, механизмы действия. 3.Стадии лихорадки, механизмы их развития. 4. Изменения обмена веществ и функций органов при лихорадке. 5.Основные отличия лихорадки и гипертермии. 6.Значение лихорадочной реакции для организма. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Моделировать лихорадки у экспериментального животного 2. Дифференцировать лихорадку с другими гипертермическими состояниями 3. Интерпретировать результаты термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов. 4. решать ситуационные задачи 5. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Владеть методами термометрии и анализом результатов термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ 7.	Аллергия. Общая характеристика и виды. Аллергия немедленного типа. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Понятие аллергия. Сходство и отличие аллергии и иммунитета. 2. Классификация аллергии. 3. Этиология аллергии. Классификация аллергенов. 4.Стадии аллергических реакций. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Моделировать анафилактический шок на организме экспериментального животного. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Сбора противошоковой аптечки. 2.Алгоритма оказания первой медицинской помощи при анафилактическом шоке. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ 8	Аллергия замедленного типа. УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	1.Классификация ГЧЗТ. 2. Патогенез ГЧЗТ. 3. Медиаторы аллергических реакций замедленного типа. 4.Аутоаллергия. 5.Методы диагностики аллергий. 6.Патогенетическая терапия аллергий. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Решать ситуационные задачи по теме «Аллергия». УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Провести прямую и непрямую реакцию Кумбса. 2.Провести и интерпретировать реакцию бласттрансформации лимфоцитов. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

ДЕ 9	Патология тканевого роста	1. Понятие об опухолевом росте. 2. Доброкачественные и злокачественные	1.Решать ситуационные задачи по теме «Опухоли».	
	УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	опухоли. 3. Опухолевый атипизм и опухолевая прогрессия. 4. Канцерогены и их классификация. 5.Теории канцерогенеза. 6.Патогенетическая терапия опухолей. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	
ДЕ 10.	Типовые нарушения белкового обмена УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.18	1. Этапы нарушений белкового обмена. 2.Патология обмена аминокислот. 3.Патология образования и выведения конечных продуктов азотистого метаболизма. 4.Принципы патогенетической коррекции белкового метаболизма. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Уметь выявлять нарушения белкового метаболизма по предложенным биохимическим анализам крови абстрактных больных. 2. Решать ситуационные задачи по теме. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Владеть методикой определения различных видов нарушений белкового обмена по данным клинико-лабораторной диагностики УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ 11.	Типовые нарушения углеводного обмена УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Этапы нарушений углеводного обмена. 2.Нарушения обмена гликогена. 3.Сахарный диабет. Типы. Этиология и патогенез. Принципы патогенетической терапии. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Определять нарушения углеводного обмена по биохимическомуанализукрови абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Владеть методом определения глюкозы в крови. 2.Владеть методом определения глюкозы в моче. 3.Алгоритмом оказания экстренной помощи больным с сахарным диабетом при гипо- и гипергликемическом состоянии. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

ДЕ12.	Типовые нарушения водно-солевого обмена УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Формы нарушений водно-солевого обмена. 2. Отеки. Виды и механизмы развития. 3. Нарушения обмена и соотношения важнейших электролитов (натрий, калий, кальций и т.д.) УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	1. Уметь выявлять нарушения водно-электролитного обмена по биохимическому анализу крови абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме. УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	1. Уметь определять концентрацию важнейших электролитов (калий, натрий, кальций и т.д.) в крови лабораторных животных. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1 ОПК-8
ДЕ 13.	Типовые нарушения кислотно-основного обмена УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Формы нарушений кислотно-основного состояния. 2. Виды и механизмы развития ацидоза и алкалоза. 3. Газовый и негазовый ацидоз и алкалоз. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Уметь расшифровывать показатели КЩС с целью определения видов нарушения кислотно-основного равновесия. 2. Решать ситуационные задачи по теме. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	Владеть основными методами определения показателей КЩС УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ 14.	Типовые нарушения липидного обмена УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Этапы нарушения липидного обмена. 2. Патология обмена холестерина и липопротеидов. Значение в патологии. 3. Ожирение. Виды. Этиология, патогенез и патогенетическая терапия. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Определять изменения показателей липидного обмена по липидограмме абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Владеть методом определения холестерина, липопротеидов высокой и низкой плотности. Рассчитать индекс атерогенности. 3.Определять ИМТ и другие экспресс-показатели оценки избыточной массы тела. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

ДЕ 15.	Патология системы крови. Нарушения системы эритроцитов Этиология и патогенез постгеморрагической и железодефицитной анемии УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Понятие анемии. Классификацию анемий. Лабораторные и клинические признаки анемий. 2. Этиологию и патогенез постгеморрагических анемий. 3.Этиологию и патогенез железодефицитных анемий. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Анализировать лабораторные анализы и мазки крови у больных с постгеморрагической и железодефицитными анемиями. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Определять содержание Hb, количества Er и ЦП в крови у больных с постгеморрагической и железодефицитными анемиями. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ16.	Этиология и патогенез гемолитических и В12-дефицитной анемии УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Этиологию и патогенез гемолитических анемий. 2.Этиологию и патогенез В12-дефицитных анемий. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Анализировать лабораторные анализы и мазки крови у больных с гемолитической и В12-дефицитными анемиями. 2.Решать ситуационные задачи по теме: «Анемии» УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Определять содержание Hb, количества Er и ЦП в крови у больных с гемолитической и В12-дефицитными анемиями. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ17.	Патофизиология лейкоцитозов и лейкопений УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Знать генез клеток лейкоцитарного ряда и особенности морфологического состава периферической крови при различных видах лейкоцитозов, лейкопений и лейкемоидных реакций. 2. Знать качественные и количественные изменения состава лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкемоидные реакции. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Уметь на примерах учебных клинических гемограмм с патологией крови (лейкоцитозами, лейкопениями, лейкозами) оценить диагностическую и прогностическую ценность исследования состава периферической крови. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Подсчитывать лейкоцитарную формулу в мазках крови больных, страдающих различными заболеваниями. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

ДЕ18.	Патофизиология гемобластозов УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8	1. Изучить этиологию и патогенез лейкозов. 2. Качественные и количественные изменения в крови и костном мозге при различных видах лейкозов. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Исследовать мазки периферической крови у больных с различными видами лейкозов. 2. Исследовать мазки костного мозга у больных с различными видами лейкозов 3. Дифференцировать мазки крови и костного мозга человека с различными видами лейкозов 4. Решать ситуационные задачи по теме: «Гемобластозы» УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Владеть методикой приготовления и окраски мазка крови с патологией белой крови УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ19.	Патофизиология гемостаза УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Изучить основные закономерности в развитии патологии системы гемостаза. 2.Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. 3. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией коагуляционного гемостаза. 4. ДВС-синдром. Этиология и патогенез. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Анализировать гемостазиограммы и сделать заключение о нарушениях в системе гемостаза (первичного и вторичного) 2. На основе анализа гемостазиограммы научиться дифференцировать гемморагические диатезы, тромбофилию, ДВС –синдром. 3. Решать ситуационные задачи по теме; «Патология гемостаза» УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Владеть подсчетом тромбоцитов в мазках костного мозга и крови 2. Владеть основными методами оценки системы сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостазов. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

ДЕ20.	Патофизиология нейроэндокринной системы УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Нарушения функций нейроэндокринной системы. 2. Этиологию и патогенез заболеваний щитовидной, паращитовидной и вилочковой желез 3. Нарушения надпочечников. Роль гипофиза и надпочечников в формировании организма к действию чрезвычайного раздражителя. 4. Этиологию и патогенез гигантизма и акромегалии. 5. Этиологию и патогенез болезни Иценко - Кушинга. 6. Знать принципы патогенетической терапии нарушений желез внутренней секреции. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Исследовать основной обмен у животных с гиперфункцией и гипофункцией щитовидной железы. 2. Исследовать нарушения сердечно-сосудистой системы у животных с гиперфункцией и гипофункцией желез. 3. Обосновать патогенетические принципы дифференциального диагноза гипер – гипофункции желез УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции на основании лабораторных данных. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ21.	Патофизиология общего адаптационного синдрома (ОАС) УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Учение Г. Селье о стрессе. Общий адаптационный синдром. 2. Антистрессорные системы организма. 3. Значение теории общего адаптационного синдрома для практической медицины. 4. Принципы диагностики и коррекции стресс-синдрома. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Исследование адаптационных возможностей животных с надпочечниками и без них. 2. Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции при стресс-синдроме на основании лабораторных данных. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Выполнять операции эпинефрэктомии уживотного при изучении значения нейроэндокринной системы в формировании общего адаптационного синдрома 2. Владеть принципами диагностики и фармако-коррекции нарушений желез внутренней секреции при стресс-синдроме. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

ДЕ 22.	Патофизиология пищеварения УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Нарушение процессов пищеварения в ротовой полости. Этиология, патогенез. 2.Нарушение процессов пищеварения в желудке. Этиология, патогенез. 3.Этиология и патогенез панкреатитов. 4.Этиология и патогенез язвенной болезни. 5.Нарушение процессов пищеварения в кишечнике. Этиология, патогенез. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	Измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии пищеварительной системы УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Определять кислотность желудочного сока по методике Михаэлиса. 2.Определять наличие молочной кислоты в желудочном соке при различных нарушениях его секреции (качественная проба) 3.Анализировать экспериментальные данные и заполнять протокол эксперимента. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ 23.	Патофизиология выделения УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Механизмы нарушения диуреза при патологии почек. 2.Острая почечная недостаточность. Виды, этиология, патогенез. 3.Определение понятия «уремия». Патогенез. 4.Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез. 5.Основные принципы патогенетической терапии почечной недостаточности УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Интерпретировать показатели фильтрации и реабсорбции. 2. Обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления. 3. Обосновывать принципы патогенетической терапии почечной недостаточности. 3. Решать ситуационные задачи УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Владеть навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей (крови и мочи) человека УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

ДЕ24.	Патофизиология сердечного ритма. Аритмии УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Аритмии сердца. Классификация, этиология, патогенез. 2.Аритмии сердца, связанные с нарушением автоматизма миокарда. 3.Аритмии сердца, связанные с нарушением возбудимости миокарда. 3.Аритмии сердца, связанные с нарушением проводимости миокарда. 4.Этиология и патогенез мерцательной аритмии. 5. Особенности ЭКГ удетей и нарушения ритма УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Исследовать электрическую активность сердца методом электрокардиографии (ЭКГ) на ФДС «Валента» 2. Проводить патофизиологический анализ нарушений сердечного ритма. 4. Уметь на основании полученных результатов формулировать заключение о возможных причинах и механизмах нарушений ритма сердца. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Снимать ЭКГ. Проводить исследования влияния дозированной физической нагрузки на деятельность сердечно-сосудистой системы человека методом велоэргометрии. 2.Правильно интерпретировать данные ЭКГ при различных нарушениях ритма сердца. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ25.	Патофизиология сердечной недостаточности УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца. 2. Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно-сосудистой системы. 3. Виды сердечной недостаточности. 4.Роль нейрогуморальных систем в патогенезе сердечной недостаточности. 5.Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Моделировать острую сердечную недостаточность у лабораторных животных. 2. Формулировать классификацию форм сердечной недостаточности 3. Решать ситуационные задачи по теме ХСН УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	Анализировать результаты эксперимента и правильно заполнять протокол эксперимента и делать выводы УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1
ДЕ26.	Патофизиология системы внешнего дыхания УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Недостаточность системы внешнего дыхания. Определение понятия, классификации. 2.Нервно-мышечная и торако-диафрагмальная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. 3. Бронхо-легочная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. 4.Центрогенная форма дыхательной недостаточности. Аритмии дыхания.	1. Моделировать дыхательную недостаточность у лабораторных животных. 2. Уметь записать на ФДС «Валента» спирограмму и оценить данные спирограммы у больных с различными видами дыхательной недостаточности УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1.Владеть методом диагностики нарушений функций системы внешнего дыхания на ФДС «Валента». УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

		Этиология, патогенез. 5.Одышка. Определение понятия. Виды, патогенез. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1		
ДЕ27.	Патофизиология печеночной недостаточности УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Надпеченочная желтуха. Этиология и патогенез. 2. Печеночная желтуха. Этиология и патогенез. 3. Подпеченочная желтуха. Этиология и патогенез. 4. Недостаточность печени. Классификация, этиология и патогенез. 5.Печеночная энцефалопатия. Этиология и патогенез. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	1. Анализировать показатели крови, мочи, кала при различных видах желтух. 2. Решать ситуационные задачи потеме: «Печеночная недостаточность» УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1	Планирование и постановка экспериментов на лабораторных животных по моделированию различных видов желтух. УК-1.2, УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-8.1

6.3. Разделы дисциплины (ДЕ), виды занятий и трудоемкость в часах

№ дисциплинарного модуля	ДЕ	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекций	Практич. я	Самост.	
Модуль 1. Введение. Общая нозология. Этиология и патогенез. Действие экстремальных факторов. Терминальные состояния.	1-3	3	18	10	31
Модуль 2. Нарушение регионарного кровообращения. Лихорадка. Ответ острой фазы. Воспаление.	4-6	4	15	10	32
Модуль 3. Патофизиологияиммунной системы. Аллергия. Патофизиология опухолевогороста.	7-9	4	12	10	26
Модуль 4. Патофизиология обмена веществ.	10-14	6	12	10	36
Модуль 5. Патофизиологиясистемы крови.	15-19	3	6	8	18
Модуль 6. Патология нейроэндокринной системы.	20-21	7	21	8	37
Модуль 7. Патофизиологияорганов и систем.	22-27	7	18	24	46
Всего		34	102	80	252

7.Примерная тематика:

7.1 Курсовых работ - не предусмотрены учебным планом

7.2 Учебно-исследовательских работ студентов:

- Влияние гипотермии на морфогенетическую активность лимфоцитов.
- Роль естественных источников в дестабилизации митохондриального аппарата коренных жителей г. Карпинска.
- Современные аспекты использования трансфузионных сред в педиатрии при острой кровопотере.
- Особенности механизмов развития сахарного диабета II типа на фонеалкогольной болезни.
- Нейрофизиологические особенности динамики вкладов частот ЭЭГ придепакиновой пробе.
- Эпилепсия. Причины возникновения биовозбуждения при анестезии в ходе хирургического лечения.
- Влияние ноотропных препаратов на мозговую активность.

- Патогенетическая терапия сочетанного осложнения беременности анемией и поздним гестозом.
- Роль различных препаратов селена в коррекции иммуногенетического статуса.
- Влияние табака и табачного дыма на состояние тканей и органов полости рта.
- Влияние аквакомплекса глицеросольвата кремния на состояние миелоидной ткани при воздействии ионизирующего излучения.
- Обоснование применения комплекса средств для биологической профилактики в городах с повышенным риском развития рака.

7.3 Рефератов

- Разработка количественного анализа химерного гена MLL-MLLT10 у детей первого года жизни с острым миелобластным лейкозом.
- Влияние аргинина и его производных на процессы старения.
- Применение нанотехнологий в медицине.
- Особенности стволовых клеток стареющего организма.
- Клиническое значение ПОЛ/АОА и влияние их на процессы регенерации, кроветворения и иммунитета при старении.
- Распространенность лекарственной аллергии среди медицинских работников.
- Изучение влияния аргинина на состояние разных органов молодых и старых крыс на фоне действия фенилгидразина.
- Сессия как стрессорный фактор в жизни студентов.
- Влияние экстремальных факторов на хоуминг мультипотентныхмезенхимальных стромальных стволовых клеток.

8. Ресурсное обеспечение. Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 32.05.01 Медико- профилактическое дело. Научно-педагогические работники кафедры, реализующие образовательный процесс по дисциплине, имеют высшее образование и стаж профессиональной деятельности по профилю специальности «Медико-профилактическое дело», педагогическую квалификацию, в том числе в области технологий электронного обеспечения образовательного процесса, ученые степени кандидата и доктора медицинских наук, ученые звания доцента и профессора.

8.1. Образовательные технологии

Основные технологии и формы проведения занятий:

Основные технологии и формы проведения занятий: работа малыми группами, дискуссионные формы ведения занятий, написание студентами докладов с их последующим обсуждением, демонстрация и обсуждение учебных видеофильмов, решение ситуационных задач в парах студентов с разбором типичных ошибок.

Проведение «Школы молодого ученого» в рамках СНО кафедры с демонстрацией принципов работы оборудования и непосредственным получением навыков по его практическому использованию.

Экспериментальный практикум. В процессе учебных тем студенты самостоятельнопод руководством преподавателя могут проводить экспериментальные исследования, протоколировать и проводить патофизиологический анализ полученных результатов; изучать готовые препараты, данные гемограмм, электрокардиограмм, результаты функциональных проб, биохимических анализов и др., проводить их патофизиологический анализ, формулировать по ним заключение. К экспериментам студенты допускаются после ознакомления с основными требованиями, предъявляемыми к медико-биологическому эксперименту, которое проводится в первом учебном разделе. Студентов знакомят с приемами работы с животными и техникой безопасности: проведением процедур различного рода, включая методы обезболивания животных и их эвтаназии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы занятий (ролевые игры, решение ситуационных задач, данных лабораторных и инструментальных методов исследования и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 10% аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным и библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

По каждому разделу на кафедре разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Самостоятельная работа студента при написании обзоров научной литературы и/или рефератов способствует формированию способности анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать результаты естественнонаучных, профессиональных дисциплин в профессиональной и социальной деятельности.

Различные виды деятельности в процессе учебного раздела по патофизиологии формируют способность к анализу и оценке своих возможностей, приобретению новых знаний, освоению умений и овладения ими профессиональными компетенциями для осуществления медицинской и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

8.2. Материально-техническое оснащение

Обеспечение реализации образовательного процесса по дисциплине осуществляется при наличии следующих материальных и технических средств:

– Учебные аудитории на базе III учебного корпуса ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России;

– компьютерный класс для проведения компьютерного тестирования, (10 компьютеров);

– мультимедийный проектор – 4 шт;
– персональный компьютер – 3;
– ноутбук – 4;
– принтер – 3;
– многофункциональное устройство – 1;
– ученические доски (в каждой учебной комнате);
– информационные стенды;
– тематические стенды;
– комплект мультимедийных презентаций по лекциям;
– комплект видеофильмов.
– функционально-диагностическая система "ВАЛЕНТА"

– лаборатория по выделению и культивированию стволовых клеток, оснащенная необходимым оборудованием (CO2 инкубатор, ламинарный шкаф, морозильная камера, медицинский холодильник, центрифуга, термостат, весы аналитические, ph-метр)

8.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1 Системное программное обеспечение

8.3.1.1 Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;

- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

8.3.1.2 Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);

- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2 Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

- Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС».

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

9.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия).

1. Электронное издание на основе: Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 688 с.

– Режим доступа - https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970465523.html

2. Электронное издание на основе: Патофизиология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т.

1. - 896 с. – Режим доступа:https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970439951.html

3. Электронное издание на основе: Патофизиология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т.

2. - 592 с. Режим доступа:https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970439968.html

4. Электронное издание на основе: Патофизиология : учебник : в 2 т. / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 624 с.Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970455678.html

9.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

1.Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru/

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022. Срок действия до 31.08.2023 года.

2.База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».
Ссылка на ресурс: https://www.rosmedlib.ru/
ООО «ВШОУЗ-КМК»
Договор № 717КВ/06-2022 от 10.08.2022.
Срок действия до 09.08.2023 года.

3.Электронная библиотечная система«Book Up»
Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».
Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/
ООО «Букап»
Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.
Срок действия до 18.04.2027 года.

4.Электронная библиотечная система«Book Up»
Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на английском языке
Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/
ООО «Букап»
Сублицензионный контракт №73 от 06.03.2023.
Срок действия до 31.03.2024 года.

5.Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»
Ссылка на ресурс: https://e.lanbook.com/
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.
Срок действия до: 31.12.2026 года.

6.Образовательная платформа «Юрайт»
Ссылка на ресурс: https://urait.ru/
ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
Лицензионный договор № 10/14 от 30.06.2022.
Срок действия до: 31.08.2023 года.

7. Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозитарий на платформе DSpace
Ссылка на ресурс: http://elib.usma.ru/
Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. No 212-р
Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018
Срок действия: бессрочный

8.Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.
Ссылка на ресурс: https://dlib.eastview.com/basic/details
ООО «ИВИС»
Лицензионный договор № 9/14 от 23.06.2022.
Срок действия до 30.06.2023 г.

9. Централизованная подписка
Электронные ресурсы Springer Nature:

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Springer Journals Archive**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals(выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года).

Ссылки на ресурс: 1. https://www.nature.com; 2. https://link.springer.com

Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2020** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2021** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. **2022** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. **2023** eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Срок действия: бессрочный

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Срок действия: бессрочный

- база данных Adis Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Materials

Ссылка на ресурс: https://materials.springer.com

Срок действия до 29.12.2023

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

Срок действия: бессрочный

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Срок действия: бессрочный

- база данных *Springer Nature Protocols and Methods*

Ссылка на ресурс: https://experiments.springernature.com

Срок действия до 29.12.2023

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: https://www.nature.com

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: https://www.cochranelibrary.com

Письмо РЦНИ от 14.04.2023 №613 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия до 31.07.2023

База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH

Ссылка на ресурс: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных патентного поиска Orbit Premium edition компании Questel SAS

Ссылка на ресурс: https://www.orbit.com

Письмо РЦНИ от 30.12.2022 №1955 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных компании Questel SAS в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия до 30.06.2023

База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com

Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2019 — 2022 годы

Срок действия до 30.06.2023

- Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год

Срок действия: бессрочный.

База данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

База данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd

Ссылка на ресурс: https://sk.sagepub.com/books/discipline

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

.

9.1.3.Учебники

1. Литвицкий П.Ф., Патофизиология. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -624 с.
2. Литвицкий П.Ф., Патофизиология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -792с.
3. Патологическая физиология **(Общая** и Частная) [Текст] / В. А. Фролов [и др.]; под общей редакцией В. А. Фролова. - Изд. 4-е, исправленное и дополненное. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.: ил. – 10 экз.
4. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология [Текст] : учебник : в 2 т. Т. 1 / П. Ф. Литвицкий. -5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 624 с. : ил. – 250 экз.
5. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология [Текст] : учебник : в 2 т. Т. 2 / П. Ф. Литвицкий. -5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 792 с. : ил. – 250 экз.
6. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология [Текст]: учебник: в 2 томах. Т. 1. / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 624 с. : ил.
   – 250 экз.
7. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология [Текст] : учебник: в 2 томах. Т. 2. / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 792 с. : ил.
   – 250 экз.

9.1.4.Учебные пособия

1. Патофизиология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред.: В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с

9.2. Дополнительная литература

9.2.1 Учебно-методические пособия

1. Электронное издание на основе: Патология. Тесты и ситуационные задачи : учебное пособие / под ред. В. В. Давыдова, В. А. Черешнева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с.- Режим доступа.- https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970464373.html
2. Электронное издание на основе: Патофизиология = Pathophysiology : лекции, тесты, задачи : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / П. Ф. Литвицкий, С. В. Пирожков, Е. Б. Тезиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970436004.html
3. Электронное издание на основе: Патофизиология = Pathophysiology : лекции, тесты, задачи : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / П. Ф. Литвицкий, С. В. Пирожков, Е. Б. Тезиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 432 с. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970429501.html

9.2.2Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

1. Электронное издание на основе: Курс лекций по патофизиологии: учебное пособие для студентов медицинских вузов: в 4-х ч. / Ю.Ю. Бяловский [и др.]; под ред. Ю.Ю. Бяловского, В.В. Давыдова - Рязань, 2018.
   https://www.studentlibrary.ru/ru/book/RZNGMU_004.html
2. Электронное издание на основе: Патологическая физиология : учебник / Ф. И. Висмонт [идр.]; под ред. проф. Ф. И. Висмонта. - Минск : Вышэйшая школа, 2016. - 640 с

10. Аттестация по дисциплине. Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. До экзамена допускаются студенты, полностью освоившие программу дисциплины (при условии набора не менее 40 рейтинговых баллов и успешной сдачи рубежного контроля по каждому из модулей).

11. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестациипредставлены в приложении №1 к данной РПД.