Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 28.07.2023 14:33:06
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 Т.В. Бородулина

28 июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
«ПАТОЛОГИЯ»

Специальность: 33.05.01 «Фармация»

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Провизор

г. Екатеринбург
2023 год

Рабочая программа дисциплины «Патология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016г. № 1037 (в редакции Приказа Минобрнауки России от 13.07. 2017г № 653), и с учетом требований профессионального стандарта 02.006 «Провизор», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016 года №91н.

Программа составлена авторским коллективом сотрудников кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО УГМУ МЗ РФ в составе:

д.м.н. Д.Ю. Гребнев - заведующий кафедрой

к.б.н. О.А. Тренина – доцент кафедры

к.м.н. И.В. Вечкаева – доцент кафедры

к.м.н. М.В. Попугайло – доцент кафедры

д.м.н. А.В. Осипенко – профессор кафедры

Рецензент:

Д.м.н. Н.В. Изможерова - профессор, заведующая кафедрой фармакологии и клинической фармакологии.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры 15 мая 2023 г. (Протокол №18)

Обсуждена и одобрена Методической комиссией специальности «Фармация» от 25 мая 2023 г. (Протокол №9).

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по патологии для освоения выпускниками компетенциями в соответствии с ФГОС ВО специальности Фармация, способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом Провизор.

2. Задачами дисциплины являются:

- формирование системных знаний об основных закономерностях развития патологии у человека;
- формирование знаний о причинах и условиях развития заболеваний и зависимости здоровья человека от факторов окружающей среды;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научноисследовательской работы;
- развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой;
- развитие у студентов навыков организации мероприятий по профилактике заболеваний;
- развитие у студентов навыков профессионального общения с пациентами и их родственниками;
- воспитание чувства гуманизма, привитие навыков соблюдения биоэтических норм и правил в деятельности провизора.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Патология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП по специальности Фармация (уровень специалитета).

Как медико-биологическая дисциплина «Патология» требует системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего полного образования, а также изучение таких дисциплин цикла, как «Физика», «Общая и неорганическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Органическая химия», «Биология», «Физиология с основами анатомии и гистологии», «Микробиология, вирусология и иммунология», «Биохимия, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Фармация.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Патология» направлен на формирование у студента 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 индикатора достижения универсальной компетенции**

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1у к-1 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам ИД-2у к-1 Умеет идентифицировать проблемные ситуации ИД-3у к-1 Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечныйрезультат ИД-4у к-1 Умеет обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций ИД-5у к-1 Умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области

б) общепрофессиональных:

Категория (группа) общепрофессиональных комптенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИД-1ОПК-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья ИД-1ОПК-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов ИД-1ОПК-3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов ИД-1ОПК -4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

Профессиональная методология	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-2ОПК-1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ИД-2ОПК-2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека ИД-2ОПК-3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

В результате изучения дисциплины «Патология», студент должен

 Знать:

- основные понятия и термины патологии;
- основные закономерности общей этиологии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний);
- общие закономерности патогенеза, основные аспекты учения о болезни;
- этиологию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний; -основы здорового образа жизни.

 Уметь

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- -пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;
- измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии;
- выявлять главные факторы риска конкретной болезни для определения мер их профилактики или устранения;
- распознать жалобы, требующие консультации врача;
- провести информационно-просветительскую работу о здоровом образе жизни;

- донести до населения основы ответственного самолечения;
- оказать информационно-консультативную помощь при выборе безрецептурного лекарственного средства и других товаров аптечного ассортимента.

 Владеть

- навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков осложнений и рецидивов, клинической оценки эффективности лекарственной терапии;
- анализом показаний и противопоказаний различных групп лекарственных средств на основании знаний об этиологии и патогенезе наиболее распространенных заболеваний человека.

Трудовая функция А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.

- Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача.
- Оказание консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей.
- Использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	**Трудоемкость**		**Семестры**	
	Часы		4	5
Аудиторные занятия (всего)	120		70	50
в том числе:				
Лекции	34		18	16
Практические занятия:	68		36	32
Лабораторная работа	18		18	
Самостоятельная работа (всего)	60			
Реферат				
Формы аттестации по дисциплине			**зачет**	**экзамен**
Подготовка к экзамену	36			36
Общая трудоемкость	Часы	ЗЕТ		
	216	**6**		

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

№ п/п (ДЕ)	**Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС (дидактические единицы-ДЕ)**	**Содержание раздела (дидактических единиц)**

ДЕ-1	Введение. Общая нозология. Этиология и патогенез (УК-1, ОПК 1, 2)	Патология как наука и учебная дисциплина. Разделы курса патологии. Предмет и задачи патологии. Место патологии в системе высшего фармацевтического образования. Методы патологии. Роль эксперимента в развитии медицины и фармации. Моделирование, его виды, возможности и ограничения. Морально-этические и правовые аспекты экспериментирования на животных. Методические приемы при моделировании в патологии. Морфологические методы исследования: аутопсия, биопсия, макро-, микро- и ультрамикроскопическое исследование. Понятие о гистохимии. Понятие о здоровье, предболезни и болезни. Стадии и исходы болезни. Значение экспериментальной терапии в изучении заболеваний и разработке новых способов их лечения. Принципы классификации болезней. Понятие о симптомах и синдромах. Понятие о смерти, умирании, реанимации и постреанимационной патологии. Этиология, патогенез и морфогенез. Понятие об этиологии. Роль причин и условий в возникновении болезней. Классификация этиологических факторов. Краткая характеристика болезнетворных факторов: механические воздействия, кинетозы, термические повреждения, радиационные повреждения, электротравма, химические повреждающие факторы, действие биологических факторов и психическая травма. Понятие о дисрегуляторной патологии. Понятие о патогенезе и морфогенезе. Уровни повреждения при развитии болезни. Основные категории патогенеза. Общее и местное, первичное и вторичное, специфическое и неспецифическое, обратимое и необратимое в патогенезе. Порочные круги патогенеза. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных процессов в развитии болезни. Патологические реакции, патологические процессы и патологические состояния. Симптомы и синдромы.
ДЕ-2	Действие на организм экстремальных факторов среды (УК-1, ОПК 1, 2)	Понятие о реактивности, ее роль в патологии. Виды реактивности и факторы, ее определяющие. Патологическая реактивность, ее роль в патологии. Возможность формирования патологической реактивности под действием лекарственных средств. Общие принципы профилактики и лечения болезней. Симптоматическая, патогенетическая и этиотропная терапия. Место и возможности различных видов фармакотерапии. Понятие о интенсивной терапии. Патология клетки. Причины, вызывающие повреждение клетки. Общие механизмы повреждения клетки. Прямое и опосредованное действие повреждающих факторов.

		Значение физических, химических, в том числе лекарственных, биологических факторов в патологии клетки. Роль активации свободнорадикального окисления в патологии клетки. Основные проявления повреждения клетки. Клеточные дистрофии, их виды и значение. Некроз и аутолиз. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждении. Обратимое и необратимое повреждение клетки. Острое и хроническое повреждение клетки. Основные формы и проявления повреждения клеточных мембран, митохондрий, ядра, лизосом. Приспособительные процессы при действии на клетку повреждающих факторов и пути их усиления. Пути фармакокоррекции повреждения клетки: повышение адаптивных свойств клеток, снижение их метаболической и функциональной активности, нормализация микроциркуляции и состояния интерстиция, клеточной секреции, мембраностабилизирующие воздействия, восстановление поврежденных ферментативных систем, улучшение энергообеспечения клеток, коррекция электролитного баланса, стимуляция репарации внутриклеточных структур. Действие экстремальных факторов на организм (гипо- и гипер- бария, гипо- и гипертермия, ионизирующее облучение).
ДЕ-3	Этиология и патогенез гипоксии. Травматический шок (УК-1, ОПК 1, 2)	Гипоксия. Виды гипоксий. Механизмы нарушения и компенсаций при гипоксии. Нарушения работы органов и систем организма. Шок. Виды шока: травматический, анафилактический, кардиогенный, септический, ожоговый, спинальный. Стадии и механизмы развития шока. Нарушения гемодинамики и функций жизненно важных органов при шоке. Необратимые изменения при шоке. Понятие о синдроме длительного раздавливания. Коллапс. Виды коллапса и его отличия от шока. Кома. Виды и стадии коматозных состояний. Лекарственное отравление как причина комы Принципы фармакокоррекции при экстремальных состояниях. Противошоковые мероприятия: обезболивание, нормализация объема циркулирующей крови, детоксикационная терапия, коррекция дисметаболизма, поддержание функций жизненно важных органов, нормализация реологических свойств крови и микроциркуляции. Принципы выведения из коматозных состояний.
ДЕ-4	Нарушение регионарного кровообращения и микроциркуляции. Тромбоз. Эмболия. (УК-1, ОПК 1, 2)	Основные формы нарушений регионарного кровообращения. Артериальная гиперемия. Причины, механизмы, внешние проявления и исходы. Венозная гиперемия. Причины, механизмы, внешние проявления и исходы. Понятие об ишемии, реперфузии, стазе. Причины, механизмы, внешние проявления и исходы.

		Компенсаторные механизмы при нарушениях регионарного кровообращения: шунтирование, коллатеральное кровообращение. Тромбозы. Причины, механизмы. Виды тромбов. Тромбофлебиты. Исходы тромбоза. Эмболии. Виды эмболий. Понятие о тромбоэмболической болезни. Исходы эмболий. Тромбоэмболия легочной артерии. Варикозное расширение вен. Застойное полнокровие печени и легких. Флебит и тромбофлебит. Облитерирующий эндартериит. Инфаркт, виды инфарктов. Нарушения микроциркуляции. Нарушения реологических свойств крови. Сладж и микротромбозы. Понятие о ДВС-синдроме. Нарушения проницаемости сосудов, фильтрации и резорбции в системе микроциркуляции. Расстройства межклеточной (интерстициальной) микроциркуляции, капилляротрофическая недостаточность. Типовые нарушения лимфодренажа тканей. Принципы фармакокоррекции нарушений регионарного крово-, лимфообращения и микроциркуляторных расстройств: воздействие на сосудистый тонус, повышение устойчивости к тканевой гипоксии, снижение потребности тканей в кислороде, коррекция нарушенного тканевого метаболизма, улучшение реологических свойств крови и предотвращение сладжа, снижение адгезивности сосудистой стенки, уменьшение агрегации тромбоцитов, снижение свертываемости крови, растворение образовавшихся тромбов, уменьшение проницаемости сосудисто-тканевых барьеров, улучшение лимфотока.
ДЕ-5	Типические патологические процессы. Воспаление. (УК-1, ОПК 1, 2)	Воспаление. Общая характеристика воспаления. Этиология, местные и общие признаки воспаления. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, нарушения микроциркуляции и пролиферация. Альтерация в очаге воспаления, ее виды и значение. Медиаторы воспаления, их происхождение и участие в развитии воспаления. Изменения регионарного кровообращения и микроциркуляции в очаге воспаления. Экссудация, ее механизмы и значение. Виды экссудатов. Эмиграция лейкоцитов и явления фатоцитоза при воспалении. Пролиферация, ее механизмы и значение при воспалении. Нарушения обмена веществ в очаге воспаления. Виды воспаления. Понятие о раневом процессе. Роль нервной и эндокринной системы в развитии воспаления. Роль цитокинов, простагландинов и стероидных гормонов в патогенезе воспаления. Взаимодействие повреждения и защитноприспособительных механизмов при воспалении. Биологическое значение и исходы воспаления. Понятие об острофазном ответе целостного организма на повреждение. Хроническое воспаление. Механизмы развития и

		особенности. Специфическое воспаление при туберкулезе, сифилисе. Принципы фармакокоррекции острого и хронического воспаления: предупреждение и ослабление первичной альтерации, торможение образования и высвобождение медиаторов воспаления, стабилизация клеточных и лизосомальных мембран, антимедиаторная терапия, иммунотропная терапия.
ДЕ-6	Ответ острой фазы. Лихорадка. (УК-1, ОПК 1, 2)	Лихорадка. Инфекционный процесс. Инфекционный процесс как форма взаимодействия макро- и микроорганизма. Стадии и исходы. Особенности патогенеза инфекционной болезни в зависимости от вида возбудителя и путей его проникновения в организм. Механизмы противоинфекционной резистентности. Этиология и патогенез сепсиса. Принципы фармакологического вмешательства в инфекционный процесс: воздействие на возбудителей инфекции, коррекция иммунного ответа и лихорадки, стимуляция неспецифических механизмов резистентности, нормализация нарушенных функций и метаболизма, симптоматическая терапия. Причины, типы, стадии, биологическое значение лихорадки. Принципы фармакокоррекции лихорадки. Понятие о пиротерапии: ингибирование выработки и освобождения лейкоцитарных пирогенов, изменение возбудимости центров терморегуляции, усиление процессов теплоотдачи, уменьшение процессов теплопродукции.
ДЕ-7 ДЕ-8	Аллергия. Общая характеристика и виды. Аллергия немедленного и замедленного типа. (УК-1, ОПК 1, 2)	Аллергия.Общая характеристика и виды. Классификация аллергенов. Понятие о лекарственной аллергии. Аллергия немедленного типа. Формы, стадии, механизмы и исходы. Аллергия замедленного типа. Формы, стадии, механизмы и исходы. Инфекционно-зависимая аллергия. Понятие об аутоиммунных болезнях. Иммунологическая толерантность. Иммунодефицитные состояния, их наследственные и приобретенные формы. Понятие о ВИЧ-инфекции. Пути фармакокоррекции иммунопатологических состояний: ускорение разрушения и выведения из организма аллергенов и антител к ним, имуномодуляция, уменьшение образования и высвобождения медиаторов аллергии, снижение чувствительности клеток-мишеней к действию медиаторов, воздействие на микрофлору, коррекция сосудисто-тканевых проявлений аллергии и расстройств функций органов и систем. Принципы вакцинотерапии и вакцинопрофилактики.

ДЕ-9	Патология опухолевого роста. (ОПК 1, 2)	Патология тканевого роста. Понятие о гипертрофии и атрофии, гиперплазии и аплазии. Причины и механизмы, значение для организма.Опухолевый рост. Понятие об опухолевом атипизме и опухолевой прогрессии. Теории канцерогенеза. Эндогенные и экзогенные канцерогены, преканцерогены и коканцерогены. Вирусный и лекарственный канцерогенез. Понятие о предраковых состояниях. Классификация опухолей. Сравнительная характеристика доброкачественных и злокачественных новообразований. Рецидивирование злокачественных опухолей. Кахексия. Механизмы противоопухолевой защиты. Пути фармакологического вмешательства в бластомогенез: нормализация трофики и нейроэндокринной регуляции, активация иммунных и неиммунныхантибластомных механизмов, усиление инактивации и элиминации канцерогенов, стимуляция антимутационных механизмов, цитостатическая терапия.
ДЕ10	Патология обмена веществ Типовые нарушения белкового обмена. (УК-1, ОПК 1, 2)	Патология основного обмена. Типовые нарушения белкового обмена. Понятие об алиментарных дистрофиях. Нарушения белкового состава крови. Понятие о гипо- и диспротеинемии. Патология обмена аминокислот. Понятие о азотистом балансе. Патология образования и выделения мочевины. Расстройства обмена нуклеиновых кислот. Подагра. Принципы фармакокоррекции нарушений обмена белков: стимуляция и торможение синтеза белков, коррекция белкового состава крови, активация и ингибирование протеолитических систем. Понятие о гипер-, гипо- и авитаминозах. Характерные проявления важнейших авитаминозов. Антивитамины и их роль в патологии. Воздействие на процессы всасывания, депонирования и утилизации витаминов, заместительная терапия. Витаминопрофилактика.
ДЕ11	Нарушения углеводного обмена. Сахарный диабет. (УК-1, ОПК 1, 2)	Нарушения поступления, переваривания и всасывания углеводов в желудочно-кишечном тракте. Нарушения межуточного обмена углеводов. Нарушения обмена гликогена. Местные проявления нарушений углеводного обмена (углеводные дистрофии). Гипер- и гипогликемии. Виды и механизмы развития. Понятие о сахарном диабете и его основных формах. Принципы фармакокоррекции нарушений углеводного метаболизма: коррекция уровня глюкозы в крови, гормонотерапия, средства, влияющие на тканевое усвоение глюкозы. Сахарный диабет. Типы. Этиология и патогенез сахарного диабета. Осложнения. Принципы патогенетической терапии.
ДЕ12	Нарушения водно-солевого обмена. (УК-1, ОПК 1, 2)	Основные формы нарушений водно-солевого обмена. Отеки. Виды отеков и механизмы их развития. Нарушения обмена и соотношения важнейших электролитов (натрий, калий, магний, кальций, хлориды, бикарбонаты, сульфаты).
ДЕ13	Нарушения кислотно-	Формы нарушений кислотно-основного состояния. Виды и

	основного состояния. (УК-1, ОПК 1, 2)	механизмы равития ацидоза и алкалоза. Газовый и негазовый ацидоз, алкалоз. Понятие о минеральных дистрофиях. Кальцинозы. Понятие о гепатоцеребральной дистрофии. Рахит. Принципы фармакокоррекции водноэлектролитных нарушений: воздействие на рецепторные структуры, воздействие на сосудистотканевые барьеры и физико-химические свойства крови. Воздействие на нейроэндокринное звено регуляции, заместительная терапия, воздействие на органы выделения.
ДЕ 14	Нарушения липидного обмена. (УК-1, ОПК1, 2)	Типовые нарушения липидного обмена. Виды и последствия. Понятие об ожирении. Липоидные дистрофии. Патология обмена холестерина и липопротеидов. Значение в патологии. Принципы фармакокоррекции нарушений липидного метаболизма: коррекция уровня глюкозы вкрови, гормонотерапия, средства, влияющие на тканевое усвоение глюкозы, воздействие на процессы всасывания пищевых липидов, на энтерогепатическую их рециркуляцию, мобилизация жиров из депо и усиление их катаболизма, торможение синтеза жиров в организме, коррекция обмена липопротеидов
ДЕ15 ДЕ16	Патология системы крови. Нарушения в эритроне. Анемии. (УК-1, ОПК 1,2)	Анемии и эритроцитозы. Принципы классификации анемий, постгеморрагические анемии. Железодефицитные анемии. B_{12}фолиеводефицитные анемии. Врожденные и приобретенные гемолитические анемии. Гипо- и апластические анемии. Основные принципы фармакокоррекции анемических состояний: воздействие на механизмы эритропоэза, восполнение депо железа, витамина B_{12} и других субстратов эритропоэза, уменьшение потерь эритроцитов в кровотоке и тканях, протекция в отношении эритроцитов, уменьшение эритродиереза. Основные формы нарушения объема циркулирующей крови
ДЕ17	Лейкоцитозы и лейкопении. Опухоли системы крови. (УК-1, ОПК 1, 2)	Лейкоцитозы и лейкопении. Патогенетическое значение основных изменений лейкоцитарной формулы.
ДЕ18	Патофизиология гемобластозов. (УК-1, ОПК 1, 2)	Гемобластозы: причины и механизмы развития. Морфологические изменения во внутренних органах при гемобластозах. Острые и хронические лейкозы. Течение и исходы лейкозов. Принципы фармакокоррекции при гемобластозах.
Е19	Патология системы гемостаза. (УК-1, ОПК 1, 2)	Патология системы гемостаза. Активация тромбоцитов, тромбоцитопатии и тромбоцитопении. Гипер- и гипокоагуляция. Активация и депрессия фибринолиза. Причины, механизмы развития и исходы ДВС-синдрома.

		Принципы фармакокоррекции системы гемостаза: воздействие на сосудистую стенку, тромбоциты, коагуляционное звено гемостаза, фибринолиз и реологические свойства крови. Роль лекарственных веществ в патологии системы крови.
ДЕ20	Патология нейроэндокринной системы. (УК-1, ОПК 1, 2)	Основные принципы нейроэндокринной регуляции в норме и при патологии. Общая этиология и механизмы развития эндокринных нарушений. Гипер-, гипо- и дисфункциональные эндокринопатии. Патология гипоталамогипофизарной системы: общая характеристика болезни Иценко-Кушинга, несахарного диабета, гипофизарной карликовости, гипофизарной кахексии, гигантизма, акромегалии. Патология щитовидной и паращитовидных желез: этиология, патогенез и клинические проявления эндемического зоба, кретинизма, микседемы, аутоиммунного тиреоидита, опухолей щитовидной железы. Сахарный диабет. Патология надпочечников. Патология гонад. Евнухоидизм, инфантилизм. Дисгормональные нарушения при беременности и их роль в патологии матери и плода. Принципы фармакокоррекции в эндокринопатологии: блокирование эффектов токсических и инфекционных внешних воздействий, заместительная гормональная терапия, введение гормонов-агонистов или гормонов-антагонистов, блокирование или стимуляция гормональных рецепторов, средства, улучшающие синтез, высвобождение или регуляторные эффекты гормонов, антиметаболиты.
ДЕ21	Общий адаптационный синдром (ОАС). (УК-1, ОПК 1, 2)	Стресс. Стадии, механизмы развития и проявления стресса. Защитное и приспособительное значение стресса. Понятие о антистрессорных механизмах.
ДЕ22	Патология органов пищеварения. (УК-1, ОПК 1, 2)	Патология органов пищеварения. Общая этиология заболеваний желудочнокишечного тракта. Нарушения пищеварения в полости рта. Основные нарушения акта глотания и прохождения пищи по пищеводу. Язвенные поражения желудочно-кишечного тракта. Этиология и патогенез язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Нарушения объема секреции и состава желудочного сока. Основные диспептическтие синдромы. Этиология и патогенез кишечной непроходимости. Общая характеристика важнейших стоматологических заболеваний: кариес, пульпит, стоматит, пародонтоз. Опухоли ротовой полости. Острый гастрит. Рак желудка. Дисбактериоз кишечника. Энтериты и колиты. Кишечные инфекции. Опухоли кишечника. Причины, механизмы, течение и исходы. Морфология. Понятие о перитоните и кишечной аутоинтоксикации. Принципы фармакологической коррекции патологии органов

		пищеварения: (средства, регулирующие аппетит, секрецию соляной кислоты и пепсина, моторику ЖКТ, антациды, вяжущие и обволакивающие, средства, повышающие регенерацию слизистой, ферменты и антиферментные препараты, антибактериальные средства и антигельминтики, энтеросорбенты, препараты для парентерального питания).
ДЕ23	Патология органов выделения. (УК-1, ОПК 1, 2)	Патология органов выделения. Острая и хроническая почечная недостаточность. Этиология, пато- и морфогенез. Исходы. Этиология и патогенез нарушений образования первичной мочи, реабсорбции. Гломеруло- и тубулопатии. Пиелонефриты. Циститы. Мочекаменная болезнь. Виды, причины, механизмы развития, патоморфология и исходы. Понятие о почечной гипертензии. Опухолевые заболевания почек и мочевого пузыря. Принципы фармакокоррекции: этиотропноелечение при инфекционных процессах, иммунокоррекция и иммуносупрессия, коррекция водно-электролитногосостава крови, диуретики, регуляция общей и регинарной почечной гемодинамики, стимуляция внепочечного клиренса токсических продуктов, ограничение поступления источников азотистых соединений и солей в организм.
ДЕ24	Патофизиология сердечного ритма, Аритмии. (УК-1, ОПК 1, 2)	Патология кровообращения. Общая этиология и эпидемиология заболеваний сердечно-сосудистой системы. Воспалительные заболевания сердца: эндо-, мио- и перикардиты. Ревматизм. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Аритмии сердца.
ДЕ25	Патофизиология сердечной недостаточности. (УК-1, ОПК 1, 2)	Недостаточность кровообращения, виды и механизмы развития. Острая и хроническая сердечная недостаточность. Понятие о метаболической и перегрузочной сердечной недостаточности. Ишемическая болезнь сердца. Причины, механизмы, формы, исходы. Инфаркт миокарда. Патогенез и патоморфология. Морфологическая картина острой и хронической ишемической болезни сердца. Атеросклероз. Этиология, пато- и морфогенез. Клиникоанатомические формы. Гипертензии и гипотензии. Гипертоническая болезнь. Симптоматические гипертензии. Принципы фармакокоррекции при патологии сердечно-сосудистой системы: кардиотропные средства (повышение силы, частоты и ритма сердечных сокращений, метаболическая поддержка функции миокарда и цитопротекторы), регуляции объема сосудистого русла, сопротивления сосудов и проницаемости, воздействие на объем и свойства циркулирующей крови. Принципы фармакокоррекции нарушений сердечного ритма.
ДЕ26	Патология органов внешнего дыхания. (УК-1, ОПК 1, 2)	Патология органов дыхания. Основные нарушения внешнего дыхания и их причины. Нарушения вентиляционноперфузионных соотношений в патологии

		дыхания. Острая и хроническая дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез, исходы. Патология верхних дыхательных путей. ОРВИ. Грипп. Бронхиты. Пневмонии. Виды, механизмы развития. Морфологическая картина. Исходы и осложнения. Хронические неспецифические заболевания легких. Бронхоэктазы. Эмфизема легких. Бронхиальная астма. Рак легкого. Пневмосклероз. Пневмокониозы. Причины, механизмы, течение, морфологическая картина. Исходы и осложнения. Туберкулез легких (общее понятие). Принципы фармакокоррекции патологии дыхания: изменение состава вдыхаемого воздуха, регуляция проходимости дыхательных путей, противовоспалительная терапия, воздействие на общую и региональную гемодинамику малого круга кровообращения, увеличение кислородной емкости крови, антигипоксанты и цитопротекторы.
ДЕ27	Патология печени. (УК-1, ОПК 1, 2)	Основные виды гепатотропных повреждающих факторов. Основные патоморфологические и клинико-лабораторные печеночные синдромы. Острая и хроническая печеночная недостаточность. Понятие о желтухах. Этиология, патогенез и морфологические проявления гемолитической, паренхиматозной и механической желтух. Гепатиты и гепатозы. Этиология, пато- и морфогенез. Цирроз печени. Лекарственный гепатит. Печеночная кома. Острые и хронические панкреатиты. Опухоли поджелудочной железы. Фармакокоррекция при патологии печени: регуляция желчеобразования и желчеотделения, цитопротекторы и антиоксиданты, витамины, субстраты реакций детоксикации и стимуляторы внепеченочных систем детоксикации и удаления токсических соединений, регуляция портального кровотока
ДЕ28	Патология нервной системы. (УК-1, ОПК 1, 2)	Патология нервной системы. Патология чувствительной сферы: гиперестезии,парестезии и анестезии. Боль и ее роль в патологии. Патология двигательной сферы: гиперкинезы, судороги, парезы и параличи. Навязчивые движения. Нарушения, возникающие при патологии вегетативной нервной системы. Нервно-трофические нарушения. Травматические повреждения головного мозга. Менингиты, арахноидиты, энцефалиты. Общая характеристика опухолей мозга. Патология высшей нервной деятельности: понятие о неврозах и психозах. Патология мышления. Пре- и постсинаптические нарушения. Парабиоз нейрона.Патологическая доминанта. Общая характеристика миастении, паркинсонизма, эпилепсии, шизофрении, маниакально-депрессивного психоза. Токсикомании, алкоголизм и наркомании. Фармакорегуляция функции нервной системы: средства для наркоза, снотворные средства, противосудорожные препараты, противопаркинсонические средства,

		нейролептики и транквилизаторы, антидепрессанты, аналептики и психомоторные стимуляторы, ноотропные средства. Регуляция периферических нейромедиаторных процессов: анальгетики, холинергические, адренергические, дофамин-, гистамин- и серотонинергические препараты, препараты нейромедиаторных аминокислот, местные анестетики, вяжущие и обволакивающие средства, местнораздражающие препараты.
ДЕ29	Лекарственная патология. (УК-1, ОПК 1, 2)	Лекарственная патология. Причины нежелательных эффектов лекарств. Понятие о лекарственной зависимости, нарко- и токсикомании. Лекарственные поражения кожи, желудочнокишечного тракта и печени, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы. Патологические изменения в крови. Поражения почек и мочевыводящих путей. Лекарственные эндокринопатии. Неблагоприятное влияние лекарств наплод. Осложнения гормональной терапии. Вакцинальные реакции и осложнения.

6.2. Контролируемые учебные элементы:

Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Этап освоения компетенции
	Знания	Умения	Навыки	
ДЕ 1. Введение. Предмет,разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии. УК-1, ОПК 1, 2.	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.Принципы классификации этиологических факторов. Классификация этиологических факторов по Горизонтову П.Д. 5. Роль социальных факторов в развитии болезней. Болезни цивилизации». 6.Понятие о патогенезе. Основное звено и «порочный круг» в развитии болезней.	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.	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	
ДЕ 2. Этиология и патогенез. Действие на организм	1. Повреждающее действие на организм	1. Планирования и постановки	1. Владеть навыками постановки	

факторов внешней среды. Повреждающее действие экстремальных факторов на организм. УК-1, ОПК 1, 2.	температуры. 2. Повреждающее действие на организм барометрического давления. 3.Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации. Патогенез лучевой болезни.	экспериментов на лабораторных животных по изучению действия экстремальных факторов на организм. 2. Написания протокола эксперимента и оформление его в электронном варианте.	эксперимента на лабораторных животных для изучения воздействия различных факторов окружающей среды 2. Производить расчёты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных	
ДЕ 3. Патофизиология гипоксии. УК-1, ОПК 1, 2.	Понятие о кислородной недостаточности (гипоксия). Этиопатогенетическая классификация гипоксических состояний. 2.Характеристика нарушений в организме, формирующихся при гипоксии. 3.Защитнокомпенсаторные процессы, развивающиеся при гипоксии. 4.Патогенез	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	1.Владеть навыками постановки эксперимента на лабораторных животных для изучения воздействия гипоксии на организм 2.Владеть написанием протокола эксперимента и оформление его в электронном варианте	

	травматического шока. Характеристика стадий его развития	5.Уметь оказать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях		
ДЕ 4. Нарушения периферического кровообращения. Тромбоз. Эмболия. УК-1, ОПК 1, 2.	1.Артериальная гиперемия, виды, 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.	1. Исследовать образования тромбов в сосудах брыжейки кишечника лягушки. 2. Исследовать движение эмболов в сосудах языкалягушки.	1. Владеть методикой оценки функционального состояния организма при нарушении кровообращения в сосудах микроциркуляторного русла	
ДЕ 5. Патофизиология воспаления. УК-1, ОПК 1, 2.	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	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	1. Владеть анализом лейкоцитарной формулы. 2. Определять фагоцитарную активность и фагоцитарный индекс.	

	воспаления. 5.Медиаторы воспаления, классификация, механизмы действия. 6. Экссудация. Механизмы развития воспалительного отека.	подсчет и анализ лейкоцитарной формулы 6.Уметь обосновать принципы патогенетической терапии воспаления		
ДЕ 6. Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка. УК-1, ОПК 1, 2.	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.	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	1. Владеть методами термометрии и анализом результатов термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов.	
ДЕ 7, 8 Патофизиология иммунной системы. Аллергия немедленного и замедленного типа. УК-1, ОПК 1, 2.	1. Понятие аллергия. Сходство и отличие аллергии и иммунитета. 2. Классификация аллергии. 3. Стадии аллергических реакций. 4. Классификация ГЧЗТ. Патогенез ГЧЗТ.	1. Моделировать анафилактический шок на организме экспериментального животного. 2. Решать ситуационные задачи по теме «Аллергия».	1. Сбора противошоковой аптечки. 2. Алгоритма оказания первой медицинской помощи при анафилактическом шоке. 1. Провести прямую и непрямую	

			реакцию Кумбса. 2.Провести и интерпретировать реакцию бласттрансформации лимфоцитов.	
ДЕ 9 Патофизиология опухолевого роста. УК-1, ОПК 1, 2.	1. Понятие об опухолевом росте. 2. Доброкачественные и злокачественные опухоли. 3. Опухолевый атипизм и опухолевая прогрессия.	3. Решать ситуационные задачи по теме «Опухоли».		
ДЕ 10. Патофизиология углеводного обмена. УК-1, ОПК 1, 2.	4.Принципы патогенетической коррекции белкового метаболизма. 1.Этапы нарушений углеводного обмена. 2. Нарушения обмена гликогена. 3. Сахарный диабет. Типы. Этиология и патогенез. Принципы патогенетической терапии.	1. Определять нарушения углеводного обмена по биохимическому анализу крови абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	1. Владеть методикой определения различных видов нарушений белкового обмена по данным клинико-лабораторной диагностики 2. Владеть методом определения глюкозы в крови. 3.Владеть методом определения глюкозы в моче. 4.Алгоритмом оказания экстренной помощи больным с сахарным диабетом при гипо- и гипергликемическом	

			состоянии.	
ДЕ11. Патофизиология белкового обмена. УК-1, ОПК 1, 2.	1. Этапы нарушений белкового обмена. 2.Патология обмена аминокислот. 3.Патология образования и выведения конечных продуктов азотистого метаболизма. 4.Принципы патогенетической коррекции белкового метаболизма	1. Уметь выявлять нарушения белкового метаболизма по предложенным биохимическим анализам крови абстрактных больных. 2.Решать ситуационные задачи по теме.	1.Владеть методикой определения различных видов нарушений белкового обмена по данным клинико-лабораторной диагностики	
ДЕ12. Патофизиология водно-солевого обмена. УК-1, ОПК 1, 2.	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.)	1.Уметь выявлять нарушения водноэлектролитного обмена по биохимическому анализу крови абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	1. Уметь определять концентрацию важнейших электролитов (калий, натрий, кальций и т.д.) в крови лабораторных животных.	
ДЕ13. Патофизиология кислотно-основного обмена (КОС). УК-1, ОПК 1, 2.	1. Формы нарушений кислотно-основного состояния. 2. Виды и механизмы развития ацидоза и алкалоза. 3. Газовый и негазовый ацидоз и алкалоз.	1. Уметь расшифровывать показатели КЩС с целью определения видов нарушения кислотноосновного равновесия. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	1.Владеть основными методами определения показателей КЩС 2. Владеть алгоритмом оказания первой помощи при неотложных состояниях	
ДЕ14. Патофизиология липидного обмена. УК-1,	1.Этапы нарушения липидного обмена. 2.	1.Определять изменения показателей липидного	1. Владеть методом определения	

ОПК 1, 2.	Патология обмена холестерина и липопротеидов. Значение в патологии. 3. Ожирение. Виды. Этиология, патогенез и патогенетическая терапия.	обмена по липидограмме абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	холестерина, липопротеидов высокой и низкой плотности. Рассчитать индекс атерогенности. 3.Определять ИМТ и другие экспресс-показатели оценки избыточной массы тела. и по теме.	
ДЕ15.Нарушения системы эритроцитов. Анемии. УК-1, ОПК 1, 2.	1. Понятие анемии. Классификацию анемий. Лабораторные и клинические признаки анемий. 2. Этиологию и патогенез постгеморрагических анемий. 3. Этиологию и патогенез железодефицитных анемий. 4. Этиологию и патогенез гемолитических анемий.	1. Анализировать лабораторные анализы и мазки крови у больных с постгеморрагической и железодефицитными анемиями. 2. Анализировать лабораторные анализы и мазки крови у больных с гемолитической и В12-дефицитными анемиями. 3.Решать ситуационные задачи по теме: «Анемии»	1. Определять содержание Hb, количества Er и ЦП в крови у больных с постгеморрагической и железодефицитными анемиями. 2. Определять содержание Hb, количества Er и ЦП в крови у больных с гемолитической и В12- дефицитными анемиями.	
ДЕ16. Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении. УК-1, ОПК 1, 2.	1.Знать генез клеток лейкоцитарного ряда и особенности морфологического состава периферической крови при различных видах лейкоцитозов,	1.Уметь на примерах учебных клинических гемограмм с патологией крови (лейкоцитозами, лейкопениями, лейкозами) оценить диагностическую и	1.Подсчитывать лейкоцитарную формулу в мазках крови больных, страдающих различными заболеваниями.	

	лейкопений и лейкемоидных реакций. 2. Знать качественные и количественные изменения состава лейкоцитов.	прогностическую ценность исследования состава периферической крови.		
ДЕ17. Гемобластозы. УК-1, ОПК 1, 2.	1. Изучить этиологию и патогенез лейкозов. 2. Качественные и количественные изменения в крови и костном мозге при различных видах лейкозов.	1.Исследовать мазки периферической крови у больных с различными видами лейкозов. 2. Исследовать мазки костного мозга у больных с различными видами лейкозов	1.Владеть методикой приготовления и окраски мазка крови с патологией белой крови	
ДЕ18.Типовые нарушения системы гемостаза. УК-1, ОПК 1, 2.	1.Изучить основные закономерности в развитии патологии системы гемостаза. 2.Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией тромбоцитарнососудисто го гемостаза. 3.Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией коагуляционного гемостаза. 4.ДВС-синдром. Этиология и патогенез	закономерности в развитии патологии системы гемостаза. 2.Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией тромбоцитарнососудисто го гемостаза. 3.Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией коагуляционного гемостаза. 4.ДВС-синдром. Этиология и патогенез. 1.Анализировать гемостазиограммы и сделать заключение о нарушениях в системе гемостаза (первичного и	1.Владеть подсчетом тромбоцитов в мазках костного мозга и крови 2. Владеть основными методами оценки системы сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостазов.	

		вторичного) 2.На основе анализа гемостазиограммы научиться дифференцировать гемморагические диатезы, тромбофилию, ДВС – синдром. 3.Решать ситуационные задачи по теме «Патология гемостаза»		
ДЕ19.Типовые формы нарушений нейроэндокринной системы. УК-1, ОПК 1, 2.	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.	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	1.Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции на основании лабораторных данных.	
ДЕ20. Стресс и «общий адаптационный синдром». УК-1, ОПК 1, 2.	1. Учение Г.Селье о стрессе. Общий адаптационный синдром. 2. Особенности и	1.Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции при стресс-	1.Владеть принципами диагностики и фармакокоррекции	

	значение перинатального стресса. Механизмы стресса у детей раннего возраста.	синдроме на основании лабораторных данных.	нарушений желез внутренней секреции при стресс-синдроме	
ДЕ21.Типовые формы патологии кровообращения. ИБС. Гипертоническая болезнь. УК-1, ОПК 1, 2.	1.Ишемическая болезнь сердца. Этиология, патогенез. 2.Пороки сердца. Этиология, патогенез, механизмы компенсации. 3.Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца. 4.Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно-сосудистой системы. 5. Этиология и патогенез гипертонической болезни	1.интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики ССС 2. обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний ССС 3. решать ситуационные задачи	1.обоснованием принципов патогенетической терапии ИБС, ГБ.	
ДЕ22. Нарушения сердечного ритма. Аритмии. УК-1, ОПК 1, 2.	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.	1.Исследовать электрическую активность сердца методом электрокардиографии (ЭКГ) на ФДС «Валента» 2.Проводить патофизиологический анализ нарушений сердечного ритма. 4.Уметь на основании полученных результатов	1.Снимать ЭКГ. Проводить исследования влияния дозированной физической нагрузки на деятельность сердечно-сосудистой системы человека методом велоэргометрии. 2.Правильно	

	4.Этиология и патогенез мерцательной аритмии.	формулировать заключение о возможных причинах и механизмах нарушений ритма сердца.	интерпретировать данные ЭКГ при различных нарушениях ритма сердца.	
ДЕ23. Патофизиология сердечной недостаточности. УК-1, ОПК 1, 2.	1.Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца. 2.Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно-сосудистой системы. 3.Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности.	1.Моделировать острую сердечную недостаточность у лабораторных животных. 2.Формулировать классификацию форм сердечной недостаточности 3. Решать ситуационные задачи по теме ХСН	1. Анализировать результаты эксперимента и правильно заполнять протокол эксперимента и делать выводы 2. Алгоритмом оказания неотложной помощи при острой сердечной недостаточности.	
ДЕ24.Патофизиология системы внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность. УК-1, ОПК 1, 2.	1.Недостаточность системы внешнего дыхания. Определение понятия, классификации. 2.Нервно-мышечная и торако-диафрагмальная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. 3.Бронхолегочная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез.	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	1.Владеть методом диагностики нарушений функций системы внешнего дыхания на ФДС «Валента». 2.Алгоритмом оказания неотложной помощи при острой дыхательной недостаточности	
ДЕ25. Типовые формы нарушений системы пищеварения. УК-1, ОПК 1,	1.Нарушение процессов пищеварения в ротовой полости. Этиология,	1.Измерять и оценивать нарушения основных функциональных	1.Определять кислотность желудочного сока по	

2.	патогенез. 2.Нарушение процессов пищеварения в желудке. Этиология, патогенез. 3.Этиология и патогенез панкреатитов. 4.Этиология и патогенез язвенной болезни	показателей жизнедеятельности человека при патологии пищеварительной системы	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	
ДЕ26.Патофизиология печеночной недостаточности. УК-1, ОПК 1, 2.	1.Надпеченочная желтуха. Этиология и патогенез. 2.Печеночная желтуха. Этиология и патогенез. 3.Подпеченочная желтуха. Этиология и патогенез.	1.Анализировать показатели крови, мочи, кала при различных видах желтух. 2. Решать ситуационные задачи по теме: «Печеночная недостаточность»	1.Планирование и постановка экспериментов на лабораторных животных по моделированию различных видов желтух.	
ДЕ 27. Типовые нарушения системы выделения. Почечная недостаточность УК-1, ОПК 1, 2.	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.	1.Интерпретировать показатели фильтрации и реабсорбции. 2.Обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления. 3.Обосновывать принципы патогенетической терапии почечной	1.Владеть навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей (крови и мочи) человека	

		недостаточности. 3.Решать ситуационные задачи		
ДЕ 28. Типовые нарушения нервной системы. УК-1, ОПК 1, 2.	1.Общая этиология и патогенез нервных расстройств. 2.Типовые патологические процессы в нервной системе. 3.Этиология и патогенез нарушений чувствительности и двигательной функции нервной системы.	1.Решение ситуационных задач		
28 Лекарственная патология. (УК-1, ОПК 1, 2)	1. Причины нежелательных эффектов лекарств. Понятие о лекарственной зависимости, нарко- и токсикомании. 2.Лекарственные поражения кожи, желудочнокишечного тракта и печени, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы. Патологические изменения в крови. Поражения почек и мочевыводящих путей. 3. Лекарственные эндокринопатии. Неблагоприятное			

	влияние лекарств на плод. Осложнения гормональной терапии. Вакцинальные реакции и осложнения.			

6.3. Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Пр.Зан.	Лаб.	СРС	ПЭ*	Всего
1	Введение. Общая нозология. Этиология и патогенез	4	9	2	6	5	26
2	Нарушение регионарного кровообращения. Воспаление	4	8	2	6	5	24
3	Иммунопатологические процессы	4	11	3	6	5	29
4	Патология обмена веществ. Дистрофии	6	11	3	6	5	31
5	Патология системы крови	6	9	2	8	4	28
6	Патология нейроэндокринной системы	3	6	3	8	6	27
7	Патология органов и систем организма	7	14	3	20	6	51
Итого:		34	68	18	60	36	216

*ПЭ – подготовка к экзаменам.

7. Примерная тематика 6.1.

7.1. Курсовых работ: не предусмотрены учебным планом.

7.2. Учебно-исследовательских работ:

1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии патологии.
2. Значение биологических и социальных факторов в патологии человека.

Социальные критерии болезни. Классификация ВОЗ.

3. Анализ некоторых современных концепций общей нозологии (неогиппократизм, холизм, экзистенциализм, психосоматика,социальная дезадаптация, социальная экология, болезни цивилизации и др.).
4. Болезнетворные факторы внешней среды.
5. Гипоксия. Определение понятия. Классификация Патогенез.
6. Гипероксигенация, лечебное и патологическое действие.
7. Повреждающее действие электрического тока, ионизирующих излучений.

8. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Социально-деонтологические аспекты реанимации.

9. Роль свободно-радикальных и перекисных реакций в патогенезе повреждения клетки. 10. Основные причины возникновения, механизмы развития и последствия повреждений клеточных рецепторов.

11. Экспериментальное моделирование воспаления.

12. Биологическая сущность воспаления.

13. Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.

14. Нарушение обмена веществ и физико-химические сдвиги в очаге воспаления, их патогенез и значение.

15. Современные представления о медиаторах воспаления.

16. Осложнения, вызываемые лихорадкой (причины, механизмы, проявления, пути предупреждения).

17. Пиротерапия: патофизиологическое обоснование и применение в современной медицине.

18. Этиология, патогенез аллергий.

19. Аутоаллергии.

20. Реакции отторжения трансплантата.

21. Патогенетическая терапия анафилактического шока.

22. Патогенез нарушения КОС при сахарном диабете.

23. Патогенез нарушения КОС при патологии почек.

24. Патогенез нарушения КОС при патологии органов дыхания.

25. Нарушение обмена витаминов. Гипер-, гипо-, дис- и авитаминозы.

26. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов.

27. Железо, витамин В-12 и фолиево дефицитные анемии. Этиология, патогенез, патогенетическая терапия.

28. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС):

этиология, патогенез, проявления, лабораторная диагностика в различные стадии синдрома.

29. Дыхательная недостаточность. Определение. Классификация. 38. Одышка, еѐ виды и механизмы. Периодическое дыхание. Примеры

30. Патогенное влияние курения и злоупотребления алкоголем.

31. Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек.

32. Пиелонефриты, этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения.

33. Негеномные эффекты тиреоидных гормонов.

34. Значение факторов среды в развитии патологии щитовидной железы.

7.3. Рефератов:

1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии патологии.
2. Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Классификация ВОЗ.

3. Анализ некоторых современных концепций общей нозологии (неогиппократизм, холизм, экзистенциализм, психосоматика, социальная дезадаптация, социальная экология, болезни цивилизации и др.).

4. Гипоксия. Определение понятия. Классификация Патогенез. Гипероксигенация, лечебное и патологическое действие.

5. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Социальнодеонтологические аспекты реанимации.

6. Роль свободно-радикальных и перекисных реакций а патогенезе повреждения клетки.

7. Основные причины возникновения, механизмы развития и последствия повреждений клеточных рецепторов.

8. Экспериментальное моделирование воспаления. Биологическая сущность воспаления. Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.

9. Нарушение обмена веществ и физико-химические сдвиги в очаге воспаления, их патогенез и значение.

10. Современные представления о медиаторах воспаления.

11. Осложнения, вызываемые лихорадкой (причины, механизмы, проявления, пути предупреждения). Пиротерапия: патофизиологическое обоснование и применение в современной медицине.

12. Этиология, патогенез аллергий. Аутоаллергии. Реакции отторжения трасплантанта.

13. Патогенетическая терапия анафилактического шока.

14. Патогенез нарушения КОС при сахарном диабете.

15. Патогенез нарушения КОС при патологии почек.

16. Патогенез нарушения КОС при патологии органов дыхания.

17. Нарушение обмена витаминов. Гипер-, гипо-, дис- и авитаминозы.

18. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов.

19. Понятие об антивитаминах. Гипервитаминозы. Механизмы нарушений обмена веществ и физиологических реакций при важнейших формах гипо- и гипервитаминов.

20. Железо, витамин В-12 и фолиево дефицитные анемии. Этиология, патогенез, патогенетическая терапия.

21. Лейкоцитозы, их виды, причины и механизм развития. Роль генетического фактора в этиологии и патогенезе лейкозов.

22. Лимфогранулематоз. Этиология, патогенез, клинические проявления.

23. Болезнь Верльгофа. Этиология, патогенез, клиническая картина, основы лабораторной диагностики.

24. Болезнь Виллебранда. Этиология, патогенез, клиническая картина, основы лабораторной диагностики.

25. Гемофилии А, В, С. Этиология, патогенез, клиническая картина, основы лабораторной диагностики.

26. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС):

этиология, патогенез, проявления, лабораторная диагностика в различные стадии синдрома.

27. Дыхательная недостаточность. Определение. Классификация. Основные синдромы при заболеваниях бронхолегочной системы (хронический бронхит, эмфизема, бронхоспазм).

28. Эмфизема легких, клеточно-молекулярные механизмы развития патологического процесса.

29. Респираторный дистресс - синдром. Механизмы развития синдрома.

30. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда. Электрокардиографические признаки ишемии инфаркта миокарда.

31. Расстройства аппетита. Патогенное влияние курения и злоупотребления алкоголем.

32. Хеликобактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни.

33. Дифференциальная диагностика «надпеченочной», «печеночной» и «подпеченочной» желтух.

34. Патогенез повреждения функциональных систем организма при печеночной коме, печеночной энцефалопатии, гепаторенальном синдроме.

35. Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек.

36. Пиелонефриты, этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения.

37. Почечнокаменная болезнь, этиология, патогенез, клинические проявления.

38. Основные механизмы повреждения рецепторного аппарата клетокпри сахарном диабете. Строение инсулиновых рецепторов.

39. Гипергликемические состояния, Основные механизмы нарушений жирового и белкового обменов при сахарном диабете.

40. Гипогликемические состояниях виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома.

41. Молекулярные механизмы внутриядерного действия тиреоидных гормонов. Негеномныеэффекты тиреоидных гормонов.Значение факторов среды в развитии патологии щитовидной железы.

42. Типовые патологические процессы в нервной системе: дефицит торможения, растормаживания. Денервационный синдром.

43. Патологическая система. Общая характеристика, патогенетическое значение.

Патология высшей нервной деятельности.

7.4. Лабораторных работ:

1. Патология клетки.
2. Патология водно-солевого обмена. Отеки.
3. Артериальная и венозная гиперемия.
4. Гипоксия.
5. Воспаление.
6. Аллергия.

7. Опухолевый рост

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовкиспециалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальность 33.05.01 Фармация.

8.1. Образовательные технологии.

Удельный вес занятий, проводимых винтерактивной форме составляет 30%. 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, встречи с представителями российских и зарубежных компаний-производителей медицинского оборудования, реагентов и медикаментов, мастер-классы с экспертами и специалистам в области общей и клинической патологии и фармации.

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;
- 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»;
- Программное обеспечение 1С: Университет ПРОФ (лицензия № 17690325, срок действия – бессрочно, ООО «Технологии автоматизации»);
- Программное обеспечение iSpring Suite (№ 1102-л/353 от 13.10.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев).

8.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;
- справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;

- Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;
- Институциональный репозитарий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

8.3.2.4. Информационные системы дистанционного обучения

- Mirapolis HCM (№ 159/08/22-К от 16.08.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев).

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. Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ»
Ссылка на ресурс: https://www.ros-edu.ru/
ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»
Лицензионный договор №9580/22РКИ/354 от 13.10.2022
Срок действия до: 24.10.2022 года.

8. 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

9. 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.

Централизованная подписка
10. 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

11. 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

12. Электронная версия журнала «Квантовая электроника»
Ссылка на ресурс: https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/
Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1871 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Квантовая электроника» в 2022 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

13. 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

14. 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

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. Электронная версия журнала «Успехи химии»
Ссылка на ресурс: https://www.uspkhim.ru/
Письмо РЦНИ от 21.11.2022 №1541 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи химии» в 2022 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный.

19. Электронная версия журнала «Успехи физических наук»
Ссылка на ресурс: https://ufn.ru/
Письмо РЦНИ от 09.11.2022 №1471 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи физических наук» в 2022 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный.

20. Электронные версии журналов МИАН: «Математический сборник», «Известия Российской академии наук. Серия математическая», «Успехи математических наук»
Ссылка на ресурс: http://www.mathnet.ru
Письмо РЦНИ от 01.11.2022 №1424 О предоставлении лицензионного доступа к электронным версиям журналов МИАН в 2022 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный.

9.1.3.Учебники

1. Литвицкий П.Ф., Патофизиология. В 2 т. Т.1: учебник/ П.Ф.Литвицкий.-5-еизд.,перераб.идоп.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с.

2. Литвицкий П.Ф., Патофизиология. В 2 т.Т.2: учебник / П.Ф.Литвицкий. -5-е изд., перераб.и доп.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 792 с.

3. Патофизиология: [учебник для мед. вузов] / под ред.: В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга; М-во здравоохранения РФ, Российский гос. мед. ун-т., СибГМУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 2001. - 716 с.

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 (учебные задания)

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

9.2.2. Литература 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.
Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/RZNGMU_004.html

2. Электронное издание на основе: Патологическая физиология: учебник / Ф. И. Висмонт [и др.]; под ред. проф. Ф.И. Висмонта. - Минск : Вышэйшая школа, 2016. - 640 с.
Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9789850626844.html