Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 04.08.2023 08:15:18
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19739e

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
15 июня 2023 г.
(печать УГМУ)

Рабочая программа дисциплины

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Специальность: 31.05.02 Педиатрия
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: врач-педиатр

г. Екатеринбург
2023 год

Рабочая программа дисциплины «Патофизиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020г. № 965 и с учетом требований профессионального стандарта 02.008 «Врач - педиатр участковый», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.03.2017 г. № 306н.

Программа составлена:
Гребнев Д.Ю. - д.м.н., доцент, заведующий кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО УГМ Минздрава России
Вечкаева И.В. – к.м.н., доцент кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО УГМ Минздрава России
Тренина О.А. – к.б.н., доцент кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО УГМ Минздрава России
Попугайло М.В. – к.м.н., доцент кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО УГМ Минздрава России

Программа рецензирована:
Изможерова Н.В. – профессор, д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «13 февраля» 2023 г. (протокол № 12)

Обсуждена и одобрена Методической комиссией специальности «Педиатрия» «09» июня 2023 г. (протокол № 8)

1. Цель изучения дисциплины: овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по дисциплине «Патофизиология» для освоения выпускниками компетенций в соответствии с ФГОС ВО специальности Педиатрия и подготовки к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом «Врач-педиатр участковый».

2. Задачи дисциплины:

-ознакомить студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;

- изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;

- научить проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях с целью владения профессиональными компетенциями;

-обучить умению проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы / рефераты по современным научным проблемам; проведению статистического анализа и подготовки докладов по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;

- сформировать методологические и методические основы клинического мышления для осуществления медицинской, научно-исследовательской профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина "Патофизиология" относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» ООП по специальности Педиатрия (уровень специалитет).

Как медико-биологическая дисциплина "Патофизиология" требует системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего полного образования и формируемых предшествующими дисциплинами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Педиатрия.

Перечень дисциплин и разделов, усвоение которых необходимо для изучения патофизиологии:

1. Физика с высшей математикой, информатикой, медицинской техникой: принципы работы и устройства аппаратуры, используемой в медицине, основы физических и математических законов, получающих отображение в медицине.
2. Анатомия человека, анатомические особенности органов и систем у детей и подростков.
3. Гистология, эмбриология, цитология - основные закономерности и жизнедеятельности организма детей и подростков на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования.
4. Биология - клетка и внутриклеточные органеллы, законы генетики, методы генетики, закономерности наследственности и изменчивости наследственных и мультифакторных заболеваний детей и подростков, энзимопатии.
5. Микробиология – физиологическая и патологическая реактивность, антигены и антитела, иммуноглобулины, иммунитет, структура и функции иммунной системы у детей и подростков
6. Химия (биоорганическая): минеральный состав организма, потребность в химических элементах, применение химических веществ в качестве лечебных средств, токсичность некоторых химических элементов для организма.

7. Биохимия обмена белков, жиров, углеводов, водно-солевого обмена. Окислительно-восстановительные процессы в организме. Биохимия нервной ткани, биохимия мышечной ткани, биохимия печени, почек, крови. Особенности обмена веществ в организме детей и подростков.

8. Нормальная физиология системы крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения. Физиология желез внутренней секреции, возбудимых тканей и мышечного сокращения. Функциональные системы организма детей и подростков, их регуляция.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Патофизиология» направлен на формирование у студента следующих компетенций:

Категория общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание	Индикаторы достижений компетенций, которые формирует дисциплина
Здоровый образ жизни	ОПК-3 способности к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	А04/7 Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительной работы, среди детей и их родителей	ИД-1$_{ОПК-3}$ Знает: основы законодательства в области противодействия применения допинга в спорте; механизмы действия основных лекарственных препаратов, применяющихся в качестве допинга в спорте. ИД-2$_{ОПК-3}$ Умеет: применять знания механизмов действия основных лекарственных препаратов, применяющихся в качестве допинга в спорте, для организации борьбы с ним; проводить санитарно-просветительскую работу среди различных групп населения. ИД-3$_{ОПК-3}$ Имеет практический опыт: проведения санитарно-просветительской

			работы, направленной на борьбу с допингом в спорте, среди обучающихся и занимающихся спортом.
Этиология и патогенез	ОПК-5 способности оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	А01/7. Обследование детей с целью установления диагноза	ИД-1$_{ОПК-5}$ Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека. ИД-1$_{ОПК-5}$ Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ИД-1$_{ОПК-5}$ Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины «Патофизиология» студент должен

Знать:

-главные исторические этапы развития патофизиологии, ее предмет и задачи, связь с другими медико-биологическими и клиническими дисциплинами;

-роль патофизиологии в развитии отечественной медицины, профилактике и терапии болезней

-основные понятия общей нозологии; принципы классификации болезней;

-понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни у ребенка и подростка.

-роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний у детей различного возраста;

-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 при развитии различных заболеваний у детей и подростков;

-этиологию, патогенез, ведущие проявления и исходы наиболее важных деструктивных, воспалительных, иммунопатологических, опухолевых и других заболеваний;

-основы профилактики, лечения и реабилитации основных заболеваний у детей и подростков;

-значение экспериментального метода (моделирования болезней и болезненных состояний на животных) в изучении патологических процессов; его возможности, ограничения и перспективы;

-правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Уметь:

-ориентироваться в общих вопросах нозологии, включая этиологию, патогенез и морфогенез;

-обосновать характер типического патологического процесса и его клинические проявления в динамике развития различных по этиологии и патогенезу заболеваний – деструктивных, воспалительных, иммунопатологических, опухолевых и др.;

-интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков;

-обосновать принципы патогенетической терапии патологических процессов и состояний у детей разного возраста;

-решать ситуационные задачи;

-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;

-пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;

-проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

Владеть:

-навыками интерпретации результатов лабораторного и инструментального обследования у детей и подростков:

-навыками проведения цитологической оценки воспалительного экссудата и определением фагоцитарной активности;

-интерпретацией результатов основных диагностических аллергических проб;

-оценкой показателей кислотно-основного состояния (КОС) и определения различных видов нарушений обмена.

-навыками расчета индекса атерогенности.

- навыками по данным гемограммы формулировать заключение о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;

- регистрацией ЭКГ у взрослых и детей, определением по данным ЭКГ основных видов аритмий, признаков ишемии и инфаркта миокарда;

- навыками дифференцировки патологических типов дыхания;

-интерпретаций анализа мочи и клиренс тестов для определения типовых нарушений системы выделения.

-обоснованием принципов патогенетической терапии патологических процессов и состояний.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие

трудовые функции/действия (в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-педиатр участковый», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 марта 2017 г. №306н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 апреля 2017 г., регистрационный № 46397).

- Трудовая функция А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза.

Трудовые действия:

- Знание особенностей регуляции и саморегуляции функциональных систем организма по возрастно-половым группам в норме и при патологических процессах
- Знание этиологии и патогенеза болезней и состояний у детей, клинической симптоматики с учетом возраста ребенка и исходного состояния здоровья
- Оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям
- Оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания неотложной помощи детям
- Оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям
- Интерпретировать результаты лабораторного обследования детей по возрастно-половым группам
- Интерпретировать результаты инструментального обследования детей по возрастно-половым группам

- Трудовая функция А/04.7 Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительной работы, среди детей и их родителей.

Трудовые действия:

- Проведение санитарно-просветительной работы среди детей, их родителей и лиц, осуществляющих уход за ребенком
- Формирование у детей, их родителей и лиц, осуществляющих уход, элементов здорового образа жизни
- Знать формы и методы санитарно-просветительной работы среди детей, их родителей, лиц, осуществляющих уход за ребенком, по формированию элементов здорового образа жизни с учетом возраста ребенка и группы здоровья

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость		Семестры (семестр курс)	
	ЗЕТ	Часы (к)	семестр	семестр
Аудиторные занятия (всего)	3,5	116	V	VI
В том числе:				
Лекции	1	32	16	16
Практические занятия	2,5	84	48	36
Семинары				
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа (всего)	1,5	73	40	33
В том числе:				
Курсовая работа (курсовой проект)				
Реферат				
Другие виды самостоятельной работы (УИРС)				
Формы аттестации по дисциплине (экзамен)	1	27		27

Общая трудоемкость дисциплины	6	216		

6. Содержание дисциплины.

6.1. Содержание раздела и дидактические единицы

Содержание разделов дисциплины (дидактическая единица) и код компетенции, для формирования которой данная ДЕ необходима).	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
Дисциплинарный модуль № 1 (Этиология и патогенез)	
ДЕ 1. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии ОПК -3,5; ДЕ 2. Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды.	Основные этапы становления и развития патофизиологии. Структура патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); типовые формы патологии органов и функциональных систем. Предмет и задачи патофизиологии. Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Методы патофизиологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии. Основные понятия общей нозологии: норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе, типовых формах патологии органов и функциональных систем. Характеристика понятия “болезнь”. Стадии болезни. Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Принципы классификации болезней. Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Внешние и внутренние причины и факторы риска болезни. Понятие о полиэтиологичности болезни. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Общий патогенез. Причинно-следственные связи в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги». Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления. Патогенетический принцип лечения болезней.

Патофизиология экстремальных и терминальных состояний ОПК -3,5; ДЕ 3. Патофизиология гипоксии ОПК -3,5;	Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Формы реактивности: нормергическая, гиперергическая, гипоергическая, дизергическая, анергическая. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма. Конституция организма: характеристика понятия. Классификации конституциональных типов. Влияние конституции организма на возникновение и развитие заболеваний. Значение возраста и пола в формировании реактивности и резистентности. Роль факторов внешней среды. Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности. Причины наследственных форм патологии. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Болезнетворные факторы внешней среды. 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. Принципы терапии. Гипоксия и гипероксия: характеристика понятий. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и заболеваний. Принципы

	классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Гипоксия при разобщении окисления и фосфорилирования. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как о результате дефицита субстратов биологического окисления. Смешанные формы гипоксии. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Обратимость гипоксических состояний. Влияние гипер- и гипокапнии на развитие гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний. Гипероксия: ее роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Гипероксия как причина гипоксии. Лечебное действие гипероксии- генации; гипер- и нормобарическая оксигенация и их использование в медицине.
Дисциплинарный модуль 2 (Воспаление)	
ДЕ 4. Типовые нарушения периферического кровообращения ОПК -3,5;	Виды нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилятации; нейромиопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микро -циркуляции при патологической артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии. Ишемия. Причины, механизмы развития, проявления; расстройства микроциркуляции при ишемии. Последствия ишемии. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Венозная гиперемия, ее причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии. Синдром хронической венозной недостаточности. Стаз: виды (ишемический, застойный, истинный). Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные механизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.

ДЕ 5. Патофизиология воспаления ОПК -3,5; ДЕ 6. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. ОПК -3,5;	Определение и понятие воспаления. Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы. Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии. Ответ острой фазы. Характеристика понятия “ответ острой фазы”. Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ). Проявления ООФ. Роль ООФ в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности. Типовые нарушения теплового баланса организма. Лихорадка Гипер- и гипотермические состояния организма: их общая характеристика. Характеристика понятия “лихорадка”. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены

	(ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Антипирез. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий. Тепловой и солнечный удары: этиология, патогенез, последствия. Гипотермические состояния, медицинская гибернация: характеристика понятий, последствия, значение для организма. Особенности лихорадочной реакции периода новорожденности. Механизмы повышения температуры у детей первого года жизни.
Дисциплинарный модуль 3 (Аллергия)	
ДЕ 7. Патофизиология иммунной системы. Аллергия ОПК -3,5; ДЕ 8. Патофизиология опухолевого роста ОПК -3,5;	Структура, функции и роль системы иммунобиологического надзора (ИБН). Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы ИБН. Типовые формы патологии системы ИБН (иммунопатологические синдромы). Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций. Этиология и патогенез аллергических заболеваний. Этиология, стадии, медиаторы, патогенетические отличия аллергических заболеваний I, II, III, IV и V типов по Gell, Coombs. Клинические формы. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний. Псевдоаллергия. Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии. Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии. Иммунный конфликт матери и плода, его основные формы и последствия. Аллергия новорожденных. Источники аллергизации детей. Эпидемиология опухолей. Этиология опухолей. Теории химического и физического канцерогенеза. Представления о канцерогенах, проканцерогенах, коканцерогенах. Эндогенные канцерогены. Вирусо-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 (Патофизиология обменов)	
ДЕ 9. Патофизиология углеводного обмена ОПК -3,5; ДЕ 10. Патофизиология белкового обмена ОПК -3,5; ДЕ 11. Патофизиология липидного обмена ОПК -3,5;	Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в клетке. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез инсулинзависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном диабете; его осложнения, их механизмы. Диабетические комы (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных (поздних) последствий сахарного диабета. Нарушения углеводного обмена при наследственных ферментопатиях. Особенности диабетической комы у детей. Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; гипераминацидемии. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нарушения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия. Конформационные изменения белков. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность (квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормонально-метаболическая и патологическая

ДЕ 12. Патофизиология водно-электролитного обмена ОПК -3,5; ДЕ 13. Патофизиология кислотно-основного состояния (КОС) ОПК -3,5;	характеристика). Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК. Роль антител к нуклеиновым кислотам в патологии. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. Подагра: роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез. Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемия. Значение нарушений транспорта липидов в крови. Общее ожирение, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипи- демии. Атеросклероз, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы. Эндотелиальная дисфункция и атерогенез. Метаболический синдром: общая характеристика, виды, основные причины, механизмы развития, проявления. Дислипопротеинемия, ожирение, инсулино-резистентность, гипретоническая болезнь, атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома. Голодание, истощение, кахектический синдром: виды, основные причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы коррекции. Этиология и патогенез ожирения у детей и подростков. Расстройства водно-электролитного обмена. Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. Гипогидратация; гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипогидратации. Принципы коррекции. Гипергидратация. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации. Отеки. Патогенетические факторы отеков: “механический” (гемодинамический, лимфогенный), “мембраногенный”, “онкотический”, “осмотический”. Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность; Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и

	общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Нарушение распределения и обмена ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины и механизмы нарушений ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотно-основным балансом. Особенности водно-электролитного обмена у детей Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и изоосмолярностей. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС у детей и подростков. Принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза; метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.
Дисциплинарный модуль 5 (Патология системы крови)	
ДЕ 14. Нарушения системы эритроцитов. Анемии. ОПК -3,5; ДЕ 15. Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении. ОПК -3,5;	Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов. Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветовомого показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических (B_{12}-, фолиево-дефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических. Лейкоцитозы, лейкопении. Агранулоцитоз, алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы нейтрофилов. Нарушения структуры и функции

ДЕ 16. Гемобластозы. Этиология и патогенез. ОПК -3,5; ДЕ 17. Типовые формы нарушений системы гемостаза ОПК -3,5;	отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах. Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма. Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток гемопоэтической ткани. Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология, роль онкогенных вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов и гематосарком у детей и подростков. Основные нарушения в организме при гемобластозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов у детей и подростков. Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза у детей и подростков. Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе. Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в первичном и вторичном гемостазе. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообравания в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы). Тромбо-

	геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.
Дисциплинарный модуль 6 (Патофизиология НЭС)	
ДЕ 18. Типовые формы патологии нейро-эндокринной системы ОПК -3,5; ДЕ19.Стресс и «общий адаптационный синдром». ОПК -3,5;	Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции эндокринных желез. Расстройства трансгипофизарной и парагипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекции и интоксикации; опухолевый рост; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и “освобождения” гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их пермиссивного действия. Роль аутоагрессивных иммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Адреногенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез. Стресс. Понятие о стрессе как о неспецифической системной реакции организма на воздействие чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы стресса; роль нервных и гормональных факторов. Основные проявления стресса. Адаптивное и патогенное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации». Особенности и значение перинатального стресса. Механизмы стресса у детей раннего возраста.

Дисциплинарный модуль 7 (Патология органов и систем)	
ДЕ 20. Типовые формы патологии системы кровообращения. ИБС. Гипертоническая болезнь. Пороки сердца. ОПК -3,5; ДЕ 21. Нарушения сердечного ритма. Аритмии. ОПК -3,5; ДЕ 22. Сердечная недостаточность. ОПК -3,5; ДЕ 23. Патофизиология внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность. ОПК -3,5;	Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Коронарная недостаточность. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. Ишемическая болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. Инфаркт миокарда. Нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь). Этиология и патогенез; формы и стадии ГБ. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий. Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Коллапс, его виды. Проявления и последствия гипотензивных состояний. Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Фибрилляция и дефибрилляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма. Особенности нарушения ритма у детей разного возраста. Сердечная недостаточность. Этиология и патогенез. Классификация СН. Миокардиопатии: виды, этиология и патогенез, проявления и последствия. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов

ДЕ 24. Типовые формы нарушений пищеварительной системы**.** ОПК -3,5; ДЕ 25. Типовые формы нарушений функции печени. Печеночная недостаточность**.** ОПК -3,5; ДЕ 26. Типовые формы нарушений функции почек. Почечная	сердца, их виды. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, его ремоделирование; механизмы декомпенсации сердца его при гипертрофии и ремоделировании. Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца. Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики. Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность” (ДН); Виды ДН по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсаци. Брнхообструктивный синдром: виды, этиология, патогенез, последствия. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких (спирография, пневмотахометрия, оценка эластических свойств легких и др.). Патологические формы дыхания: ремиттирующие (тахипноэ, брадипноэ, полипноэ, гиперпноэ, олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чейна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений. Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация. Нарушения жевания, глотания, функций пищевода. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной

недостаточность. ОПК -3,5; ДЕ 27. Типовые формы патологии нервной системы и высшей нервной деятельности ОПК -3,5;	болезни. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника; кишечная аутоинтоксикация; колисепсис, дисбактериозы. Энтериты, колиты. Характеристика синдрома мальабсорбции. Этиология и патогенез целиакии. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстней кишки. Теории ульцерогенеза. Принципы лечения. Нарушения секреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты. Демпинг-синдром, этиология, проявления, патогенез. Адаптивные процессы в системе пищеварения. Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность: характеристика понятия, виды. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Моделирование печеночной недостаточности. Виды, причины, дифференциальная диагностика “надпеченочной”, “печеночной” и “подпеченочной” желтух. Синдром печеночной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени. Печеночная кома. Этиология, патогенез. Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь. Нарушения фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции в почках как основы развития почечной недостаточности. Этиология и патогенез нарушений функции клубочков и канальцев почек. Ренальные симптомы. Изменения суточного диуреза (поли-, олиго-, анурия), изменения относительной плотности мочи. Гипо- и изостенурия, их причины и диагностическое значение. Оценка концентрационной функции канальцев почек. “Мочевой синдром”. Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины,

	диагностическое значение. Другие патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения. Нефротический синдром. Виды, патогенез. Пиелонефриты острые и хронические. Этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения. Гломерулонефриты, его виды, проявления, принципы лечения. Почечно-каменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления. Острая почечная недостаточность (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы. Хроническая почечная недостаточность (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремия. Принципы лечения. Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Нарушения функции нервной системы, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ. Повреждения мозга, вызываемые нарушениями мозгового кровотока. Расстройства нервной системы, обусловленные нарушением миелина. Типовые формы нейрогенных расстройств чувствительности и движений. Болезни “моторных единиц”. Патофизиология боли.. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли. Вегетативные компоненты болевых реакций. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Типовые патологические процессы в нервной системе. Дефицит торможения, растормаживание. Денервационный синдром. Деафферентация. Спинальный шок. Нейродистрофия. Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая система. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы. Патофизиология высшей нервной деятельности. Неврозы: характеристика понятий, виды. Причины возникновения и механизмы развития; роль в возникновении и развитии других болезней.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование категории (группы) компетен-ций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дидактическая ДЕ	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Этап освоения компетенции
				Знать	Уметь	Владеть	
1	2	3	4	5	6	7	8
Здоровый образ жизни	ОПК-3 -способности к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним.	ИД-1$_{ОПК-3}$ Знает: основы законодательства в области противодействия применения допинга в спорте; механизмы действия основных лекарственных препаратов, применяющихся в качестве допинга в спорте. ИД-2$_{ОПК-3}$ Умеет: применять знания механизмов действия	ДЕ 1. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	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».	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	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	начальный

		основных лекарственных препаратов, применяющихся в качестве допинга в спорте, для организации борьбы с ним; проводить санитарно-просветительскую работу среди различных групп населения. ИД-3опк-3 Имеет практический опыт: проведения санитарно-просветительской работы, направленной на борьбу с допингом в спорте, среди обучающихся и занимающихся спортом.		6.Понятие о патогенезе. Основное звено и «порочный круг» в развитии болезней. 7.Основные механизмы развития патологического процесса. 8. Роль нервной и эндокринной системы в патогенезе заболеваний. 9.Понятие о защитно-компенсаторных процессах.	экспериментальных данных.		

Этиология и патогенез	ОПК- 5 -способности оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1$_{ОПК-5}$ Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека. ИД-2$_{ОПК-5}$ Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ИД-3$_{ОПК-5}$ Имеет практический опыт: оценки основных морфофункцио					

		нальных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач.					
Здоровый образ жизни Этиология и патогенез	ОПК-3 ОПК- 5	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ 2. Патогенное действие факторов внешней среды и внутренней среды. Патогенез экстремальных и терминальных состояний.	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 патогенез.	1. Планирования и постановки экспериментов на лабораторных животных по изучению действия экстремальных факторов на организм. 2. Написания протокола эксперимента и оформление его в электронном варианте.	1.Владеть Навыками постановки эксперимента на лабораторных животных для изучения воздействия различных факторов окружающей среды 2.Производить расчёты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальн	начальный

						ых данных	
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3 ОПК-5	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ 3. Патофизиология гипоксии.	1.Понятие кислородной недостаточности (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	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	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 ОПК-11; ПК-1.	начальный

				патогенетической терапии неотложных состояний.			
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ 4. Типовые нарушения периферического кровообращения.	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. Нарушения реологических свойств крови, вызывающие развитие стаза в микрососудах. Последствия стаза в микрососудах. 5. Эмболии. Виды. Тромбоэмболии. Этиология, патогенез. Последствия тромбоза артерий и вен.	1.Исследовать образования тромбов в сосудах брыжейки кишечника лягушки. 2.Исследовать движение эмболов в сосудах языка лягушки.	1.Владеть методикой оценки функционального состояния организма при нарушении кровообращения в сосудах микроциркулятор ного русла	начальный
Здоровый образ жизни.	ОПК-3;	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$	ДЕ5. Патофизиология воспаления	1.Воспаление. Определение понятия, этиология, основные признаки и виды	1.Исследовать нарушения обмена веществ при воспалении	1.Владеть анализом лейкоцитарной формулы.	основной

Этиология и патогенез	ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$		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	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. 6.Уметь обосновать принципы патогенетической терапии воспаления	2.Определять фагоцитарную активность и фагоцитарный индекс. ОПК-9	

				процессы в очаге воспаления. Механизмы развития. 10.Основные принципы патогенетической терапии воспаления.			
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ 6. Патофизиология острой фазы воспаления Лихорадка	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.	1.Моделировать лихорадки у экспериментального животного 2.Дифференцировать лихорадку с другими гипертермическим и 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. ОПК-9.	основной
Здоровый образ жизни.	ОПК-3;	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$,	ДЕ7. Патофизиология иммунной системы. Аллергия.	1.Понятие аллергия. Сходство и отличие аллергии и иммунитета. 2. Классификация	1.Моделировать анафилактический шок на организме экспериментального животного.	1.Сбора противошоковой аптечки. 2.Алгоритма оказания первой	основной

Этиология и патогенез	ОПК-5.	ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$		аллергии. 3. Этиология аллергии. Классификация аллергенов. 4.Стадии аллергических реакций. 5.Классификация ГЧНТ. Патогенез ГЧНТ. 6. Медиаторы аллергических реакций замедленного типа. 7.Аутоаллергия. 8.Методы диагностики аллергий. 9.Патогенетическая терапия аллергий.	1.Решать ситуационные задачи по теме «Аллергия».	медицинской помощи при анафилактическом шоке. 1. Провести прямую и непрямую реакцию Кумбса. 2.Провести и интерпретировать реакцию бласттрансформации лимфоцитов.	
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ 8. Патофизиология опухолевого роста	1.Понятие об опухолевом росте. 2.Доброкачественные и злокачественные опухоли. 3.Опухолевый атипизм и опухолевая прогрессия. 4. Канцерогены и их классификация. 5.Теории канцерогенеза.	1.Решать ситуационные задачи по теме «Опухоли».		основной

				6.Патогенетическая терапия опухолей.			
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ 9. Патофизиология углеводного обмена	1.Принципы патогенетической коррекции белкового метаболизма. 2.Этапы нарушений углеводного обмена. 3.Нарушения обмена гликогена. 4.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 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 гипре-гликемичесом состоянии.	основной
Здоровый образ жизни.	ОПК-3;	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$	ДЕ10. Патофизология белкового обмена	1. Этапы нарушений белкового обмена. 2.Патология обмена аминокислот.	1. Уметь выявлять нарушения белкового метаболизма по	1.Владеть методикой определения различных видов	основной

Этиология и патогенез	ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$		3.Патология образования и выведения конечных продуктов азотистого метаболизма. 4.Принципы патогенетической коррекции белкового метаболизма.	предложенным биохимическим анализам крови абстрактных больных. 2.Решать ситуационные задачи по теме.	нарушений белкового обмена по данным клинико-лабораторной диагностики	
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ11. Патофизиология липидного обмена	1.Этапы нарушения липидного обмена. 2. Патология обмена холестерина и липопротеидов. Значение в патологии. 3. Ожирение. Виды. Этиология, патогенез и патогенетическая терапия	1.Определять изменения показателей липидного обмена по липидограмме абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	1. Владеть оценкой показателей холестерина, липопротеидов высокой и низкой плотности. 2.Рассчитать индекс атерогенности. 3.Определять ИМТ и другие экспресс-показатели оценки избыточной массы тела.	основной
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ12. Патофизиология водно-солевого обмена	1.Формы нарушений водно-солевого обмена. 2. Отеки. Виды и механизмы развития. 3. Нарушения обмена и соотношения важнейших	1.Уметь выявлять нарушения водно-электролитного обмена по биохимическому анализу крови абстрактного	1. Уметь определять концентрацию важнейших электролитов (калий, натрий, кальций и т.д.) в	основной

				электролитов (натрий, калий, кальций).	пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	крови лабораторных животных.	
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ13. Патофизиология кислотно-основного обмена	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 кислотно-основного равновесия. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	1.Владеть основными методами определения показателей КЩС 2. Владеть алгоритмом оказания первой помощи при неотложных состояниях	основной
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ 14. Нарушения системы эритроцитов. Анемии	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 железодефицит-ными анемиями. 2.Анализировать лабораторные анализы и мазки крови у больных с гемолитической и В12-дефицитными анемиями. 3.Решать ситуационные задачи по теме:	1.Определять содержание Hb, количества Er и ЦП в крови у больных с постгеморрагической и железодефицитными анемиями, с гемолитической и В12-дефицитными анемиями.	завершающий

				5.Этиологию и патогенез В12-дефицитных анемий.	«Анемии»		
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ15. Нарушения системы лейкоцитов. Патофизиология лейкоцитозов и лейкопений	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.	1.Уметь на примерах учебных клинических гемограмм с патологией крови (лейкоцитозами, лейкопениями, лейкозами) оценить диагностическую и прогностическую ценность исследования состава периферической крови.	1.Подсчитывать лейкоцитарную формулу в мазках крови больных, страдающих различными заболеваниями.	завершающий
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ16. Гемобластозы Этиология и патогенез.	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	завершающий

					3.Дифференцировать мазки крови и костного мозга человека с различными видами лейкозов 4. Решать ситуационные задачи по теме: «Гемобластозы»		
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ17. Типовые формы нарушения системы гемостаза	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.	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»	1.Владеть подсчетом тромбоцитов в мазках костного мозга и крови 2.Владеть основными методами оценки системы сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостазов.	завершающий

Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ18. Типовые формы нарушений нейро-эндокринной системы	1.Нарушения функций нейро-эндокринной 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.	1.Исследовать основной обмен у животных с гиперфункцией и гипофункцией щитовидной железы. 2. Исследовать нарушения сердечно-срсудистой системы у животных с гиперфункцией и гипофункцией желез. 3. Обосновать патогенетические принципы дифференциального диагноза гипер – и гипофункции желез	1.Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции на основании лабораторных данных.	завершающ ий
Здоровый образ жизни.	ОПК-3;	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$,	ДЕ19. Стресс и «общий адаптационный синдром».	1.Учение Г.Селье о стрессе. Общий адаптационный синдром. 2.Особенности и	1.Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции при	1.Владеть принципами диагностики и фармакокоррекци и нарушений	завершающ ий

Этиология и патогенез	ОПК-5.	ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$		значение перинатального стресса. Механизмы стресса у детей раннего возраста. 3.Антистрессорные системы организма Значение теории общего адаптационного синдрома для практической медицины. 4. Принципы диагностики и коррекции стресс-синдрома.	стресс-синдроме на основании лабораторных данных.	желез внутренней секреции при сресс-синдроме.	
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ20. Типовые формы патологии кровообращения. ИБС. Гипертоническая болезнь. Пороки сердца.	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	1.интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики ССС 2.обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической	1.обоснованием принципов патогенетической терапии ИБС, ГБ.	завершающий

				патогенез гипертонической болезни 6. Симптоматические гипертензии. Этиология и патогенез.	терапии наиболее распространенных заболеваний ССС 3.Решать ситуационные задачи		
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ21. Нарушения сердечного ритма. Аритмии	1.Аритмии сердца. Классификация, этиология, патогенез. 2.Аритмии сердца, связанные с нарушением автоматизма миокарда. 3.Аритмии сердца, связанные с нарушением возбудимости миокарда. 4.Аритмии сердца, связанные с нарушением проводимости миокарда. 5.Этиология и патогенез мерцательной аритмии. 6. Особенности ЭКГ у детей и нарушения ритма	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.	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.	завершающ ий
Здоровый	ОПК-3;	ИД-1$_{ОПК-3}$,	ДЕ22.	1.Механизмы	1.Моделировать	1. Анализировать	завершающ

образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-5.	ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	Сердечная недостаточность	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.	острую сердечную недостаточность у лабораторных животных. 2.Формулировать классификацию форм сердечной недостаточности 3. Решать ситуационные задачи по теме	результаты эксперимента и правильно заполнять протокол эксперимента и делать выводы 2. Алгоритмом оказания неотложной помощи при острой сердечной недостаточности	ий
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ23. Патофизиология системы внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность.	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.	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	завершающ ий

				4.Центрогенная форма дыхательной недостаточности. Аритмии дыхания. Этиология, патогенез. 6.Одышка. Определение понятия. Виды, патогенез 7.Респираторный дистресс-синдром новорожденных и его отличия от взрослых.			
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ24. Типовые формы нарушений системы пищеварения	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.	1.Измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии пищеварительной системы	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.	завершающий

Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ25. Патофизиология печеночной недостаточности	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.	1.Анализировать показатели крови, мочи, кала при различных видах желтух. 2. Решать ситуационные задачи по теме: «Печеночная недостаточность»	1.Владеть оценкой лабораторных показателей различных видов желтух.	завершающий
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ26. Патофизиология почечночной недостаточности	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	1.Интерпретировать показатели фильтрации и реабсорбции. 2.Обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления. 3.Обосновывать принципы патогенетической терапии почечной недостаточности.	1.Владеть анализом биохимических исследований биологических жидкостей (крови и мочи) человека	завершающий

				патогенетической терапии почечной недостаточности	3.Решать ситуационные задачи		
Здоровый образ жизни. Этиология и патогенез	ОПК-3; ОПК-5.	ИД-1$_{ОПК-3}$, ИД-2$_{ОПК-3}$, ИД-3$_{ОПК-3}$ ИД-1$_{ОПК-5}$, ИД-2$_{ОПК-5}$, ИД-3$_{ОПК-5}$	ДЕ27. Типовые нарушения нервной системы	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. 4.Патологическая детерминанта. Понятие и общая характеристика. 5.Нарушения функций вегетативной нервной системы. 6.Патофизиология боли. Болевые синдромы. Этиология, патогенез.	1.Решение ситуационных задач		завершающий
			Технологии оценивания ЗУН	Текущие тестовые контроли, рубежные тестовые контроли, БРС, зачет, экзамен	Текущие тестовые контроли, рубежные тестовые контроли, БРС, зачет, экзамен	Проверка усвоения навыков, зачет, экзамен.	

6.3. Разделы дисциплины (ДЕ) и виды занятий

№ дисциплинарного модуля	№ дидактической единицы (ДЕ)	Часы по видам занятий			Всего
		лекции	Практические занятия	Сам. работа	
№ 1. Общая нозология.	ДЕ 1. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	1	3	-	4
	ДЕ 2. Патогенное действие факторов внешней среды и внутренней среды. Патогенез экстремальных и терминальных состояний.	-	3	4	7
	ДЕ 3. Патофизиология гипоксии.	1	3	2	6
№ 2. Воспаление.	ДЕ 4. Типовые нарушения периферического кровообращения.	-	3	2	5
	ДЕ 5. Патофизиология воспаления	2	7	4	13
	ДЕ 6.Патофизиология острой фазы воспаления. Лихорадка.	2	3	2	7
№ 3. Аллергия.	ДЕ 7. Патофизиология иммунной системы. Аллергия.	2	8	4	14
	ДЕ 8. Патофизиология опухолевого роста.	2	3	4	9
№ 4. Патология обменов.	ДЕ 9. Патофизиология углеводного обмена	2	3	3	8
	ДЕ 10. Патофизиология белкового обмена	-	3	4	7
	ДЕ 11. Патофизиология липидного обмена	-	3	4	7
	ДЕ 12. Патофизиология водно-электролитного обмена	2	3	4	9
	ДЕ 13. Патофизиология КОС	2	3	3	8
№ 5. Патология системы крови.	ДЕ 14. Нарушения системы эритроцитов. Анемии.	2	4	2	8
	ДЕ 15. Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении.	-	2	2	4

	ДЕ 16. Гемобластозы. Этиология и патогенез.	2	2	2	6
	ДЕ 17. Типовые формы нарушений гемостаза.	-	4	2	6
	Дисциплинарный модуль 6	4	8	7	19
№ 6. Патология НЭС.	ДЕ18. Типовые формы патофизиологии нейроэндокринной системы.	2	4	4	10
	ДЕ 19. Стресс и «общий адаптационный синдром»	2	4	3	9
№ 7. Патология органов и систем.	ДЕ 20. Типовые формы патологии системы кровообращения. ИБС. ГБ. Пороки сердца.	2	2	3	7
	ДЕ 21. Нарушения сердечного ритма. Аритмии.	-	4	1	5
	ДЕ 22. Сердечная недостаточность	2	2	3	7
	ДЕ 23. Патофизиология внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность.	2	2	3	7
	ДЕ 24. Типовые формы нарушений пищеварительной системы.	-	4	1	5
	ДЕ 25. Типовые формы нарушений функции печени. Печеночная недостаточность.	-	2	3	5
	ДЕ 26. Типовые формы нарушений системы выделения. Почечная недостаточность.	-	-	2	2
	ДЕ 27. Типовые нарушения нервной системы.	2	-	2	4
	Итого:	**32**	**84**	**73**	**189**

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ: курсовые работы не предусмотрены учебным планом

7.2. Учебно-исследовательских работ

1.Изучение рост-стимулирующих факторов моноцитов-макрофагов на модели деминерализованного костного матрикса.

2.Проблема иммунокоррекции иммунных и неиммунных заболеваний.

3.Влияние отдельных аминокислот и их смесей на состояние гемопоэза в возрастном аспекте (новорожденные дети, лица пожилого и старческого возраста).

4.Состояние аминокислотного обмена при различных формах патологии.

5.Состояние аминокислотного обмена у недоношенных детей.

6.Возможности коррекции нарушений аминокислотного обмена у недоношенных детей использованием парентерального питания и отдельных аминокислот.

7.Состояние аминокислотного обмена у онкогематологических больных.

8.Возможности коррекции нарушений аминокислотного обмена у онкогематологических больных использованием смесей для парентерального питания и отдельных аминокислот.

9.Роль цитокинов в процессах старения организма. Воспаление и старение.

10.Синдром преждевременного внутриутробного развития.

11.Использование стволовых мезенхимальных клеток в лечении возрастной патологии.

7.3. Рефератов

1.Роль свободнорадикальных и перекисных реакций в патогенезе повреждений клеток и болезней человека. Особенности клеточного уровня ауторегуляции у детей раннего возраста.

2.Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза. особенности регионарного кровообращения, гемостаза у новорожденных.

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

4.Особенности воспаления в период новорожденности.

5.Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний. Иммунный конфликт матери и плода, его основные формы и последствия.

6.Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в развитии патологических процессов.

7.Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению. Аллергия новорожденных. Источники аллергии у детей.

8.Механизмы нарушение резистентности организма при сахарном диабете.Нарушения углеводного обмена при наследственных ферментопатиях.

9.Причины возникновения, механизмы развития и последствия гиперхолестеринемии. Особенности нарушения липидного обмена у детей. Ожирение у детей и подростков.

10.Современные концепции атерогенеза.

11.Патогенез коматозных состояний. Особенности диабетической комы у детей.

12.Синтез онкобелков как механизм формирования опухолевого атипизма.

13.Особенности опухолевого роста в детском возрасте.

14.Иммунные реакции антибластомной резистентности организма, причины и механизмы подавления их активности при развитии злокачественных опухолей.

15.Этиология, патогенез и особенности проявлений различных видов тромбоцитопатий.

16.Роль генетического фактора в этиологии и патогенезе гемобластозов.

17.Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.

18.Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, методы диагностики, принципы профилактики и лечения.

19.Аритмии сердца: виды, этиология, патогенез, последствия, принципы и методы лечения и профилактики. Особенности недостаточности кровообращения у детей. Функциональные аритмии у детей, их этиология, патогенез и значение.

20.Ишемическая болезнь сердца: основные причины, патогенез, проявления, принципы и методы диагностики, лечения и профилактики.

21.Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий.

22.Роль сурфактантной системы в патологии легких. Респираторный дистресс-синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс-синдрома новорожденных.

23.Этиология, патогенез и принципы терапии отека легких. Синдром внезапного апноэ у детей.

24.Патогенез язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

25.Патогенез язвенной болезни желудка.

26.Роль иммуноаллергических механизмов в возникновении и развитии патологии почек.

27.Этиология и патогенез "периферических" (внежелезистых) форм эндокринных расстройств.

28.Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в возникновении гипо- и гипертиреоза.

29.Этиология и патогенез патологических форм боли.

30.Анализ биологических и социальных факторов, способствующих возникновению токсикомании, наркомании, алкоголизма у детей и подростков.

31.Стресс как причина патологии. Особенности и значение перинатального стресса. Механизмы стресса у детей раннего возраста. Особенности неврозов у детей.

32.Стадии и механизмы процесса умирания организма. Особенности шока у детей.

33.Анализ причин возникновения и последствий постреанимационной патологии, пути её предупреждения и лечения.

8. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета)

8.1. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 75%. В образовательном процессе используются лекции, практические занятия, ситуационные задачи и тестовые контролирующие задания для практических занятий, выполнение студентами учебно-исследовательских, научно-исследовательских работ, подготовка учебных фильмов.

В процессе учебных тем студенты самостоятельно под 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.

Электронная информационно-образовательная среда: учебная, учебно-методическая информация представлена на образовательном портале http://edu.usma.ru все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека университета, ЭБС «Консультант студента»).

8.2. Материально-техническое оснащение

Учебная комната № 1

1. Стол письменный С – 10 р (5 шт.)
2. Стул стационарный «Школьник-2» (8 шт.)
3. Стул ученический (7 шт.)
4.Моноблок RADAR 21,5 (1 шт.)
5. Проектор NEC (1 шт.) 6. Проекционный экран с электроприводом (1 шт.)
6. Оборудование озвучивания и звукоусиления MicrolabSolo (1 шт.).
7. Проекционный экран с электроприводом (1 шт.)

Учебная комната №2

1. Стол письменный С – 10 р (2 шт.)
2. Стол учебный (6 шт.)
3. Стул стационарный «Школьник-2» (7 шт.)
4. Стул ученический (7 шт.)

5.Моноблок RADAR 21,5 (7 шт.)
6. Проектор NEC (1 шт.) 6. Проекционный экран с электроприводом (1 шт.)
7. Оборудование озвучивания и
звукоусиления MicrolabSolo (1 шт.).
8. Проекционный экран с электроприводом (1 шт.)
Учебная комната № 3
1. Стол учебный (5 шт.)
2. Стул стационарный «Школьник-2» (7 шт.)
3. Стул ученический (7 шт.)
4.Моноблок RADAR 21,5 (1 шт.)
5. Проектор NEC (1 шт.) 6. Проекционный экран с электроприводом (1 шт.)
6. Оборудование озвучивания и звукоусиления MicrolabSolo (1 шт.).
7. Проекционный экран с электроприводом (1 шт.)
Учебная комната № 4
1. Стол учебный (5 шт.)
2. Стул стационарный «Школьник-2» (7 шт.)
3. Стул ученический (7 шт.)
4.Моноблок RADAR 21,5 (1 шт.)
5. Проектор NEC (1 шт.) 6. Проекционный экран с электроприводом (1 шт.)
6. Оборудование озвучивания и звукоусиления MicrolabSolo (1 шт.).
7. Проекционный экран с электроприводом (1 шт.)
8. Глушитель сотовых телефонов в комплекте (1 шт.)
Лаборатория № 1
1. Центрифуга (1 шт.)
2. CO2 инкубатор 784 л., 8000 WJ 3432 (1 шт.)
3. Балон углекислотный ГОСТ949-73 ССЧ (на 40 л.) (2 шт.)
4. Аквадистиллятор ДЭ-10 электрический (1 шт.)
5. Весы лабораторные электронные аналитические CE 124-C (1 шт.)
6. Бокс микробиологической безопасности БМБ-II- «Ламинар-С» – 1 шт., Велоэргометр У 40 (1 шт.)
7. Микроскоп инвертированный медицинский (1 шт.)
Лаборатория №2
1. Камера цветная цифровая для микроскопов (1 шт.)
2. Медицинский холодильник (1 шт.)5. 3. 3.
3. Микроскоп бинокулярный PrimoStar (2 шт.).
Симуляционное оборудование, используемое в учебном процессе:
1. Аппаратно-программный комплекс «Валента» (1 шт.)
2. Велоэргометр «Валента» (1 шт.)

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. Информационные системы дистанционного обучения

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

9.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература:

9.1.1. Электронные учебные издания (учебная пособия):

1. Литвицкий П.Ф., Патофизиология. В 2 т. Т. 1 : учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3837-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438374.html .
2. Литвицкий П.Ф., Патофизиология. В 2 т. Т. 2 : учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-3838-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html . -
3. Новицкий В.В., Патофизиология. В 2 т. Том 1 : учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-3519-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435199.html
4. Новицкий В.В., Патофизиология. В 2 т. Том 2 : учебник / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-3520-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435205.html
5. Литвицкий П.Ф., Патофизиология Pathophysiology : лекции, тесты, задачи : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / Литвицкий П. Ф., Пирожков С. В., Тезиков Е. Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3600-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436004.html
6. Новицкий В.В., Патофизиология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-1819-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html
7. Порядин Г.В., Патофизиология / под ред. Г. В. Порядина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2903-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429037.html

9.1.2. Электронные базы данных

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

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

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

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

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.

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.

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.

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 [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.
2. 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. Задачи и тестовые задания [Текст] : учебно-методическое пособие / под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. : ил. 100 экз.
2. Патология системы крови. Учебное пособие. Вечкаева И.В., Тренина О,А., Гребнев Д.Ю. и др. Изд-во УГМУ, 2015г., г. Екатеринбург, 176 стр.
3. Патология липидного обмена. Учебное пособие. Гребнев Д.Ю., Вечкаева И.В., Тренина О,А. и др. Изд-во УГМУ, 2017г., г. Екатеринбург, 54стр.

9.2. Дополнительная литература

9.2.1. Учебно-методические пособия (учебные задания):

1. Литвицкий П.Ф., Патофизиология. Задачи и тестовые задания : учебно-методическое пособие / П.Ф. Литвицкий, В.А. Войнов, С.В. Пирожков, С.Б. Болевич, В.В.

Падалко, А.А. Новиков, А.С. Сизых; под ред. П.Ф. Литвицкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2483-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html

2. Патофизиология. Задачи и тестовые задания [Текст] : учебно-методическое пособие / под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. : ил. 100 экз.

3. Патофизиология. Руководство к практическим занятиям [Текст] : учебное пособие / под ред.: В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. – 302 экз.

4. Патофизиология. Руководство к практическим занятиям [Текст] : учебно-методическое пособие / Под ред. П. Ф. Литвицкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 128 с. – 1 экз.

9.2.2. Литература для углубленного изучения:

1. Патофизиология : курс лекций [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 592 с. : ил. – 20 экз.

Крыжановский, Г. Н. Основы общей патофизиологии [Текст] / Г. Н. Крыжановский ; Институт общей патологии и патофизиологии РАМН. - Москва : МИА, 2011. - 256 с. – 100 экз.

2. Патологическая физиология [Текст] : учебник для студ. мед. вузов / под ред. Н. Н. Зайко, Ю. В. Быця. - 5-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 640 с. : ил. – 25 экз.

3. Патологическая физиология [Текст] : учебник / под ред. Н. Н. Зайко, Ю. В. Быця. - 4-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 640 с. : ил. – 1003 экз.

Биллер, Х. Практическая неврология [Текст]. Т. 2. Лечение / Х. Биллер; пер. с англ. под ред. Н. А. Тотолян. - М. : Медицинская литература, 2005. - 416с. – 3 экз.

4. Патология [Текст] : учебник для студ. мед. вузов. В 2-х т. Т. 1 / Под ред.: М. А. Пальцева, В. С. Паукова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 512 с. : ил. – 601 экз.

5. Патология [Текст] : учебник для студ. мед. вузов. В 2-х т. Т. 2 / Под ред.: М. А. Пальцева, В. С. Паукова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с. : ил. – 601 экз.

6. Справочник по гепатологии [Текст] / [С. М. Абдуллаев [и др.]] ; под ред.: Н. А. Мухина. - Москва : Литтерра, 2009. - 399[17] с. : табл. – 1 экз.

7. Заболевания коры надпочечников и эндокринная артериальная гипертензия [Текст] / Г. М. Кроненберг [и др.] ; пер. с англ. под ред.: И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - Москва : Рид Элсивер, 2010. - 208 с. : ил. - (Эндокринология по Вильямсу). – 3 экз.

8. Войнов, В. А. Атлас по патофизиологии [Текст] : учебное пособие для студ. мед. вузов / В. А. Войнов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Мед. информ. агентство, 2007. - 256с. : ил. – 12 экз.

9. Онкология [Текст] : учебное пособие для студ. мед. вузов / под ред. П. В. Глыбочко. - М. : Издат. центр "Академия", 2008. - 400 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). – 8 экз.

10. Лангле, Р. П. Атлас заболеваний полости рта [Текст] : пер. с англ. / Р. П. Лангле, К. С. Миллер. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 224 с. : ил. – 10 экз.

11.Эндокринология. Клинические рекомендации [Текст] / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 368 с. : ил. - (Клинические рекомендации) – 30 экз.

12. Артериальная гипертензия [Текст] : [учебное пособие] : пер. с нем. / под ред. В. Зидека. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 208 с. : ил. – 3 экз.

13. Бокарев, И. Н. Сахарный диабет [Текст] : руководство для врачей / И. Н. Бокарев, В. К. Великов, О. И. Шубина. - М. : Мед. информ. агентство, 2006. - 400 с. : ил. – 3 экз.

10.Аттестация по дисциплине

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Патофизиология». Форма проведения аттестации - экзамен. 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 аттестации (представлен отдельным документом в формате приложения 1 к РПД).