

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 17.11.2025 17:15:26
Уникальный программный ключ:
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d77adb0ca41

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖ-
СКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕ-
НИ Н.Н. БУРДЕНКО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОС-
СИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Педиатрический факультет
Кафедра патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан педиатрического факультета,
Мошурова Л.В.
08 апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Патологическая физиология
для специальности 31.05.02 Педиатрия**

всего часов (ЗЕ)	288 / 8,0 (часов / ЗЕ)
лекции	20 (часов)
практические занятия	99 (часов)
самостоятельная работа	157 (часов)
курс	2, 3
семестр	4, 5
контроль:	
зачет	4 (семестр)
экзамен	5 (семестр)

Воронеж 2025 г.

Настоящая рабочая программа по дисциплине «патологическая физиология» является частью основной образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Рабочая программа подготовлена на кафедре патологической физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Болотских Владимир Иванович	Профессор, д.м.н.	Зав. кафедрой	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
2.	Гребенникова Ирина Валерьевна	Доцент, к.м.н.	доцент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «19» февраля 2025 года, протокол №8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по специальности 31.05.02 Педиатрия от «08» апреля 2025 года, протокол №4.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №965.
- 2) Приказ Минтруда России от «27» марта 2017 года №306н. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1	Цель освоения дисциплины патологическая физиология	4
1.2	Задачи дисциплины патологическая физиология	4
1.3	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Патологическая физиология, соотнесенных с планируемыми результа- тами освоения образовательной программы	4
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	7
2.1	Код учебной дисциплины патологическая физиология	7
2.2	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	7
2.3	Типы задач профессиональной деятельности	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕ- СКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	8
3.1	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	8
3.2	Содержание, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	8
3.3	Тематический план лекций	8
3.4	Тематический план практических занятий	12
3.5	Хронокарта ЗСТ	22
3.6	Самостоятельная работа обучающихся	22
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТА- ЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	31
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	35
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	35
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИ- ЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	36
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКА- ЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕ- НИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	38
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММ- НОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	38
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИ- НЫ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	39

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. **Целью освоения дисциплины «патологическая физиология»** является формирование у обучающихся методологической, методической и практической базы рационального мышления и профессионального умения эффективно решать врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях у детей, с целью понимания принципов и методов их выявления, лечения и профилактики.

1.2. Задачи дисциплины «патологическая физиология»:

1) освоение обучающимися основных понятий и современных концепций общей нозологии; особенностей нарушения обмена веществ в организме ребенка; этиологии, патогенезе, принципах выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов у детей;

2) развить навыки патофизиологического анализа данных о патологических синдромах, патологических процессах, состояниях и реакциях, формах патологии и отдельных болезнях;

3) развить умения проводить анализ научной и иной литературы, готовить обзоры научной литературы по современным научным проблемам, пользуясь методологией и понятиями патофизиологии; участие в подготовке сообщений и проведении дискуссий (семинаров, симпозиумов и т.п.) по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;

4) сформировать компетенции по методологическим и методическим основам клинического мышления и рационального действия врача.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «патологическая физиология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 ^{УК 1} . Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации) ИД-2 ^{УК 1} . Рассматривает и предлагает возможные варианты

		системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки; ИД-3 ^{ук 1.} Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных; ИД-4 ^{ук 1.} Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи. ИД-5 ^{ук 1.} Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 ^{опк-5} Определяет и анализирует морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. ИД-2 ^{опк-5} Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при составлении плана обследования и лечения

Знать:

- ~ современные достижения экспериментальной и клинической медицины с использованием информационных и библиографических ресурсов;
- ~ типы классификации патологических явлений и патофизиологические механизмы развития типовых патологических процессов, реакций, состояний, болезней у детей;
- ~ значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения;
- ~ связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами;
- ~ основные понятия общей нозологии, в том числе этиологию, патогенез и исходы заболеваний внутренних органов в детском возрасте;
- ~ роль и значение причинных факторов, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) болезней у детей;
- ~ причины и механизмы формирования основных типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значения для детского организма при развитии различных заболеваний;
- ~ принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний (сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной системы, патологии почек), связанных с нарушением обмена веществ в детском возрасте;
- ~ патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний;
- ~ принципы оценки функциональных состояний организма человека;

~ особенности регуляции функциональных систем у детей при патологических процессах;
~ основные формы и синдромы болезненных явлений;
~ основы интерпретации биохимических исследований;
~ роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов и явлений в педиатрии, их возможности, ограничения и перспективы.

Уметь:

~ анализировать значение чрезвычайных раздражителей, условий внешней среды (этиологические и социальные факторы) и реактивности детского организма в развитии патологических явлений для решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии;
~ выявлять естественнонаучную сущность болезни и использовать приобретенные на кафедре патофизиологии знания для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
~ анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;
~ анализировать полученные результаты наиболее распространённых методов диагностики;
~ определять по изменению клинических и лабораторных показателей стадии развития заболевания, выявлять и предупреждать развитие осложнений у детей;
~ использовать клинико-патофизиологические и лабораторные методы исследования для обоснования диагноза;
~ обосновывать выбор методического и методологического подхода в изучении болезненных явлений;
~ анализировать результаты собственной врачебной и научной деятельности с применением современных методов статистического анализа;
~ распознавать характер, динамику и степень изменения жизнедеятельности в зависимости от патологического процесса;
~ анализировать и интерпретировать основные клинические синдромы, патологические процессы в детском возрасте для решения профессиональных задач;
~ определять по данным ЭКГ основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда;
~ проводить цитологическую оценку воспалительного экссудата;
~ по данным гемограммы давать заключение о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;
~ дифференцировать патологические типы дыхания и по данным газового анализа крови определять основные типы гипоксии;
~ по данным анализа мочи и клиренс-тестов давать характеристику типовых нарушений функций почек;

- ~ по данным анализа желудочного и кишечного сока определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника;
- ~ определять тип нарушения кислотно-основного равновесия по данным анализа крови и мочи;
- ~ по характеру температурной кривой определять тип лихорадочной реакции;
- ~ интерпретировать результаты сбора информации о заболевании пациента.

Владеть:

- ~ методами анализа с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, позволяющими выявить особенности течения патологических процессов у детей;
- ~ основной терминологией патологической физиологии и представлением об основных принципах выявления и профилактики заболеваний;
- ~ знаниями естественно-научных дисциплин и быть в состоянии применять различные виды моделирования патологических явлений детского возраста при решении проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- ~ навыками систематизации результатов, полученных в ходе эксперимента;
- ~ навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии у детей;
- ~ навыками патофизиологического анализа и быть способным к интерпретации результатов современных диагностических технологий и обоснованию патогенетических методов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний, возникающих в детском возрасте;
- ~ принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;
- ~ современными методами интерпретации теоретической информации при подготовке рефератов, обзоров и докладов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.19. «патологическая физиология» относится к блоку Б1 обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки 31.05.02 Педиатрия, составляет 288 часов / 8 з.е., изучается в 4 и 5 семестрах.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Биоорганическая химия	патологическая физиология	Патологическая анатомия
Философия		Диагностические методы исследования
Биология		Клиническая лабораторная диагностика
Биофизика		Фармакология
Гистология, цитология, эмбриология		Педиатрия
Анатомия		Хирургия
Биохимия		Неотложная педиатрия
Нормальная физиология		Инфекционные болезни у детей
Микробиология, вирусология		Внутренние болезни
		Акушерство и гинекология

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

3.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Лекции	20	10	10
Практические занятия	99	51	48
Самостоятельная работа	157	80	77
Промежуточная аттестация	12	3	9
Общая трудоемкость в часах	288	144	144
Общая трудоемкость в зачетных единицах	8	4	4

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	раздел учебной дисциплины	занятия лекционного типа (часов)	практические занятия (часов)	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1.	Общая патофизиология	10	51	80	3	144
2.	Частная патофизиология	10	48	77	9	144

3.2. Тематический план лекций

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1.	Введение в патологическую физиологию. Этиология, патогенез и саногенез	Основные этапы становления и развития патофизиологии, вклад ученых в развитие отечественной патофизиологии (С.Г. Зыбелин, М.Я. Мудров, А.М. Филомафитский, К. Лебедев, Р. Вирхов, К. Бернар, В.В. Пашутин, И.П. Павлов, С.С. Халатов и др.). Патофизиология как фундаментальная и интегративная научная специальность, и учебная дисциплина. Структура патофизиологии: общая патофизиология и типовые формы патологии органов и функциональных систем. Предмет и задачи патофизиологии. Методы патофизиологии. Понятие общей этиологии, основные метафизические представления, классификация этиологических факторов и условий. Понятие о реактивности организма. Механизмы патогенеза и их характеристика с примерами заболеваний. Причинно-следственные связи в патогенезе и порочные круги патогенеза. Основные механизмы саногенеза.	УК -1	2
2.	Патофизиология	Характеристика понятия. Основные теории воспаления (А.К.	УК -1, ОПК-5	2

	воспаления	Цельс, Гален, Р.Вирхов, Ю.Ф. Конгейм. И.И. Мечников, А.Д. Сперанский). Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация. Медиаторы воспаления. Сосудистые реакции, их стадии и механизмы. Экссудация. 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. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии. Воспалительный процесс в онто- и филогенезе.		
3.	Патофизиология аллергии	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. Патофизиологическая характеристика аллергической реактивности в фило- и онтогенезе. Аллергия новорожденных. Источники аллергизации детей.	УК -1, ОПК-5	2
4.	Патофизиология лихорадки	Типовые нарушения теплового баланса организма. Лихорадка. Гипер- и гипотермические состояния организма: их общая характеристика. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Теории происхождения лихорадки (Р.Вирхов, В.В. Подвысоцкий, А.А. Богомолец, С.С. Халатов, С.П. Боткин, И.П. Павлов). Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. 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 перегрева и других видов гипертермий. Особенности лихорадки в раннем детском возрасте.	УК -1, ОПК-5	2
5.	Гипоксия и ее роль в процессах нарушения внешнего дыхания	Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия "дыхательная недостаточность" (ДН); ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Расстройства альвеолярной вентиляции. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану. Синдром дыхательных расстройств у новорожденных: асфиксия внутриутробная и новорождённых, болезни гиалиновых мембран: эмфизема лёгких и пневмоторакс у детей.	УК -1, ОПК-5	2

		Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношения вентиляции и перфузии, изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка; альвеолярное веноартериальное шунтирование. Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания: ремиттирующие и интермиттирующие. Этиология и патогенез патологических форм дыхания. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности. Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных. Синдром внезапного апноэ. 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. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний.		
6.	Патофизиология сердечно-сосудистой недостаточности	Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность, ее формы. Миокардиальная сердечная недостаточность, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные повреждения сердца (при общей гипоксии и дефиците в организме субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца). Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлексy как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов 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. Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная, обратимая и необратимая. 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. Особенности недостаточности кровообращения у детей. Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Фибрилляция и дефибрилляция	УК -1, ОПК-5	2

		сердца, понятие об искусственных водителях ритма. Функциональные аритмии у детей, их этиология, патогенез и значение. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез, формы и стадии; факторы стабилизации повышенного артериального давления. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий.		
7.	Патофизиология печени и почек	Общая этиология заболеваний печени. Этиология и патогенез симптомов и синдромов при заболеваниях печени: синдром «плохого питания», астеновегетативный, эндокринологический, гематологический, кожный, гиповитаминозы; гепатолиенальный синдром, портальная гипертензия, асцит; синдром холестаза (первичного и вторичного); ахолия, холемия, желтухи. Характеристика понятия «желтуха». Виды, причины, дифференциальная диагностика «надпеченочной», «печеночной» и «подпеченочной» желтух. Синдром печеночной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, 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. Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек. Патогенез и значение анемии, артериальной гипертензии, отеков. Нефротический синдром. Виды, патогенез. Острое почечное повреждение (ОПП). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПП, его принципы. Хроническая болезнь почек (ХБП). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХБП. Уремия. Принципы лечения. Особенности развития почечной недостаточности у детей.	УК -1, ОПК-5	2
8.	Патофизиология системы гемостаза	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе. Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных анти-	УК -1, ОПК-5	2

		коагулянтов, фибринолиза в первичном и вторичном гемостазе. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы). Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.		
9.	Патофизиология красной крови. Анемии	Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, по содержанию гемоглобина в эритроцитах, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: вследствие нарушения эритропоэза (B12-, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических. Гемолитическая болезнь новорожденных, анемия недоношенных.	УК -1, ОПК-5	2
10.	Патофизиология белой крови	Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении. Агранулоцитоз, алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы нейтрофилов. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах. Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма. Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток гемопоэтической ткани. Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология, роль онкогенных вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении. Современное представление о развитии лейкозов (Н.Н. Петров, Л.А. Зильбер, Г. Темин). Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов и гематосарком. Основные нарушения в организме при гемобластозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов. Особенности лейкозов у детей.	УК -1, ОПК-5	2

3.4 Тематический план практических занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1.	Предмет, задачи и методы патофизиологии	Патологическая физиология как фундаментальная наука и учебная дисциплина, её предмет, задачи и методы. Понятие о клинической патофизиологии. Основные исторические этапы развития патологической физиологии Вклад ученых в развитие отечественной патофизиологии (С.Г. Зыбелин, М.Я. Мудров, А.М. Филомафитский, К. Лебедев, Р. Вирхов, К.	УК-1	3

		Бернар, В.В. Пашутин, И.П. Павлов, С.С. Халатов и др.). Экспериментальная терапия как важный метод разработки новых способов лечения заболеваний.		
2.	Общая этиология. Факторы внешней среды и роль реактивности организма в развитии патологических процессов у детей	Общая этиология: определение, понятия. Чрезвычайный (болезнетворный) раздражитель как этиологический фактор (повреждающее действие механических, химических, биологических, психогенных факторов). Условия как этиологический фактор: условия, способствующие и препятствующие развитию заболевания. Реактивность организма как этиологический фактор. Критический анализ некоторых современных представлений общей этиологии (монокаузализм; кондиционализм; конституционализм; теория факторов; генетический детерминизм; «экологический пессимизм»).	УК-1	3
3.	Патогенез, саногенез, значение специфических рефлексогенных зон в механизмах развития патологического процесса. Особенности процессов компенсации и восстановления функций в детском организме	Общий патогенез, как патологическая саморегулирующаяся система жизнедеятельности на разных уровнях интеграции организма; Значение рецепторов в патологии; Раздражение и повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения. Понятие о ведущем звене в общем патогенезе; Местные и общие реакции на повреждения, первичные и вторичные повреждения, их взаимосвязь; Причинно-следственные отношения в патогенезе, «порочные» круги в патогенезе. Особенности процессов компенсации и восстановления функций в детском организме.	УК-1	3
4.	Реактивность и резистентность организма. Их значение в патологии. Наследственность, изменчивость и патология	Роль реактивности и резистентности организма в патологии. Виды и формы реактивности. Эволюционные аспекты реактивности. Особенности реактивности в детском возрасте и их значение в патологии. Резистентность. Виды резистентности Механизмы, определяющие реактивность и резистентность организма. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Влияние наследственности, конституции, пола, возраста, внешних воздействий, социальных факторов и др.) на уровень реактивности и резистентности организма. Типы конституций. Наследственность, изменчивость и патология	УК-1	3
5.	Патофизиология воспаления. Альтеративно-дистрофические явления при воспалении	Определение понятия. Классификация воспаления; Общие и местные явления при воспалении; Основные теории воспаления (А.К. Цельс, Гален, Р.Вирхов, Ю.Ф. Конгейм. И.И. Мечников, А.Д. Сперанский). Понятие о флогогене; Альтеративное, экссудативное и пролиферативное воспаление; Медиаторы воспаления; Понятие о противовоспалительных медиаторах. Изменение обмена веществ в тканях при воспалении.	УК-1, ОПК-5	3
6.	Патофизиология воспаления. Сосудисто-экссудативные и пролиферативные явления при воспалении. Развитие воспаления в онтогенезе	Сосудистые реакции, их стадии и механизмы. Экссудация. 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. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии. Воспалительный процесс в онто- и филогенезе.	УК-1, ОПК-5	3
7.	Патофизиология гипоксии и гипероксии. Гипоксия плода	Гипоксия: определение понятия, классификация. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии, их механизмы. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней. Экспериментальные модели различных типов гипоксии. Гипоксическая, циркуляторная и гемическая гипоксии. При-	УК-1, ОПК-5	3

		чины и механизмы развития. Газовый состав артериальной и венозной крови при различных видах гипоксии. Тканевая гипоксия. Абсолютная и относительная недостаточность биологического окисления, разобщение окисления и фосфорилирования, дефицит субстратов окисления. Причины и механизмы развития. Нарушения обмена веществ и функций органов и систем при острой и хронической гипоксии, влияние гипер- и гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии. Действие повышенного барометрического давления. Кессонная болезнь. Понятие о сатурации и десатурации. Газовая эмболия. Гипербарическая оксигенация; Общее устройство и эксплуатация лечебных барокамер; Основные теории лечебного действия ГБО (Б.В.Петровский, С.Н.Ефун, В.Л.Лукич); Адаптационно-метаболическая теория лечебного действия ГБО, ее основные положения (А.Н. Леонов); Механизмы лечебного действия ГБО; Понятие о токсической и терминальной стадии гипероксии.		
8.	Патофизиология аллергии немедленного типа (ГЧНТ). Аллергическая реактивность в филогенезе	Аллергия: определение понятия, классификация, общая характеристика. Экзо- и эндоаллергены, их виды. Патофизиологические основы методов выявления аллергии. Псевдоаллергия; отличие от истинной аллергии. Аллергия немедленного типа: природа аллергенов, патоиммунные и патохимические механизмы развития. Механизмы гипосенсибилизации при аллергии. Аллергия немедленного типа: atopические болезни, анафилактические реакции, лекарственная и пищевая аллергия, патофизиологические механизмы развития. Аутоаллергия: аутоаллергены, механизмы нарушения иммунной толерантности и возникновения иммунной аутоагрессии. Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы выявления и терапии аутоиммунных заболеваний.	УК-1, ОПК-5	3
9.	Патофизиология аллергии замедленного типа (ГЧЗТ), аутоаллергия	Аллергия замедленного типа: контактная и бактериальная аллергия. Природа аллергенов. Патоиммунные, патохимические и патофизиологические механизмы развития. Значение для проблемы пересадки органов и тканей. Аллергическая реактивность в филогенезе. Патофизиологическая характеристика аллергической реактивности в филогенезе. Аллергия новорожденных. Источники аллергизации детей.	УК-1, ОПК-5	3
10.	Лихорадка, механизмы развития. Особенности лихорадки в раннем детском возрасте	Физиологические механизмы регуляции температуры тела у теплокровных животных и человека. Лихорадка: определение, этиология и биологическая значимость. Пирогенные вещества, их природа и источники образования. Теории происхождения лихорадки (Р.Вирхов, В.В. Подвысоцкий, А.А. Богомолец, С.С. Халатов, С.П. Боткин, И.П. Павлов). Патофизиологические механизмы развития лихорадки: клеточно-метаболический, рефлекторный, центрогенный, гуморальный механизмы. Степени подъема температуры и типы температурных кривых при лихорадке. Формирование лихорадки в филогенезе. Изменение обмена веществ и физиологических систем при лихорадке. Биологическое значение лихорадки. Патофизиологические принципы жаропонижающей и жароповышающей терапии. Особенности лихорадки в раннем детском возрасте.	УК-1, ОПК-5	3
11.	Патофизиология боли	Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли. Боль как интегративная реакция организма на повреждаю-	УК-1, ОПК-5	3

		щие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Вегетативные компоненты болевых реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.		
12.	<i>Коллоквиум по разделу «Общая патофизиология»</i>	Патологическая физиология как фундаментальная наука и учебная дисциплина, её предмет, задачи и методы. Понятие о клинической патофизиологии. Основные исторические этапы развития патологической физиологии (А.М.Филомафитский, К.Бернар, В.В.Пашутин, А.А.Богомолец). Диалектический материализм — методологическая основа патологической физиологии. Методологические и методические принципы в патологии. Экспериментальное моделирование болезней. Морально-этические аспекты экспериментирования на животных и на людях. Основные понятия общей нозологии: патологическая реакция, патологический рефлекс, патологический процесс, патологическая функция, патологическое состояние, болезнь. Принципы классификации болезней (ВОЗ). Критический анализ некоторых современных концепций общей нозологии (неогиппократизм, экзистенциализм, холизм и др.). Общее учение о болезни. Понятие «болезнь», «предболезнь». Биологический, социальный, философский и медицинский аспекты происхождения болезней. Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных процессов. Периоды и исходы болезней. Рецидивы. Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Критический анализ монокаузализма, кондиционализма, конституционализма, генетического детерминизма и др. представлений общей этиологии. 6. Болезнетворное действие механических, физических, химических, биологических и психогенных факторов и их значение в патологии. Экологические аспекты общей этиологии. Общий патогенез. Раздражение и повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения. Системный подход в патологии (И.М.Сеченов, И.П.Павлов). Причинноследственные отношения в патогенезе. Ведущие звенья патогенеза: нейрогуморальные, метаболические, иммунные и генетические механизмы заболеваний. Местные и общие реакции на повреждения, первичные и вторичные повреждения, их взаимосвязь; «порочные круги» в патогенезе. Роль реактивности и резистентности организма в патологии. Патологическая реактивность организма. Эволюционные аспекты реактивности. Критический анализ концепции «экологического пессимизма» и др. Наследственные и врождённые болезни. Фенокопии. Изоляты, инбридинг и их роль в патологии. Наследственная предрасположенность к болезням. Критический анализ концепций современной евгеники. Механизмы генных наследственных болезней. Мутагенные факторы. Генетический, ферментный, рецепторный и метаболический блоки как основа наследственных заболеваний. Понятие о генотерапии и «генной инженерии». Принципы профилактики наследственных болезней. Особенности реактивности в детском возрасте и их значение в патологии. Хромосомные болезни. Понятие о диатезах. Патология внутриутробного развития. Специфические фетопатии. Биорит-	УК-1, ОПК-5	3

		мы и их роль в формировании патологической реактивности. Хронопатология. Понятие о гериартрии и геронтологии. Старение организма. Теории старения. Биологические, медицинские и социальные аспекты старения и долголетия. Общий саногенез. Защитные, приспособительные, компенсаторные и восстановительные механизмы выздоровления. Особенности процессов компенсации и восстановления функций в детском организме. Принципы лечения болезней. Воспаление: определение понятия, общие и местные явления. Этиология и нейрогуморальные механизмы развития воспаления. Воспаление: первичная и вторичная альтерация. Медиаторы воспаления. Изменение обмена веществ в тканях при воспалении. Понятие о противовоспалительных медиаторах. Пролиферация, механизмы развития. Стимуляторы и ингибиторы репаративной стадии воспаления. Расстройства кровообращения и микроциркуляции в тканях при воспалении. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления, белкового состава и физико-химических свойств плазмы. Экссудация и эмиграция лейкоцитов, механизмы развития, виды экссудатов. Роль реактивности в развитии воспаления. Классификация воспаления. Развитие воспаления в онтогенезе. Особенности воспалительных процессов в челюстно-лицевой области. Биологическое значение воспаления и принципы противовоспалительной терапии. Ответ острой фазы; определение понятия. Проявление и механизмы развития. Роль ответа острой фазы в защите организма при острой инфекции и в формировании противоопухолевой резистентности. Аллергия: определение понятия, классификация, общая характеристика. Экзо- и эндоаллергены, их виды. Патофизиологические основы методов выявления аллергии. Псевдоаллергия; отличие от истинной аллергии. Аллергия немедленного типа: природа аллергенов, патоиммунные и патохимические механизмы развития. Механизмы гипосенсибилизации при аллергии. Аллергия немедленного типа: атопические болезни, анафилактические реакции, лекарственная и пищевая аллергия, патофизиологические механизмы развития. Аутоаллергия: аутоаллергены, механизмы нарушения иммунной толерантности и возникновения иммунной аутоагрессии. Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы выявления и терапии аутоиммунных заболеваний. Аллергия замедленного типа: контактная и бактериальная аллергия. Природа аллергенов. Патоиммунные, патохимические и патофизиологические механизмы развития. Значение для проблемы пересадки органов и тканей. Аллергическая реактивность в фило- и онтогенезе. Патофизиологическая характеристика аллергической реактивности в фило- и онтогенезе. Аллергия новорожденных. Источники аллергизации детей. Лихорадка: определение понятия, стадии; типы лихорадочных реакций, их общая характеристика. Особенности лихорадки в раннем детском возрасте. Этиология лихорадки. Пирогенные вещества, классификация, источники образования. Патофизиологические механизмы развития лихорадки: клеточные, рефлекторные, центральные и гуморальные (С.П.Боткин, И.П.Павлов). Изменение обмена веществ и физиологических систем при лихорадке. Изменение функций слюнных желёз и состояния слизистой ротовой полости при лихорадке. Биологическое значение лихорадки. Патофизиологические принципы жаропонижающей терапии и пиротерапии. Болезнетворное воздействие тепловой и электрической энергии. Гипертермия, гипотермия, электрический шок. Причины, механизмы развития. Ионизирующее излучение, источники и биологическая характеристика. Патогенное дей-		
--	--	---	--	--

		ствие ионизирующих излучений, механизмы лучевых поражений.		
13.	Патофизиология белкового обмена. Особенности нарушения белкового обмена 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: Конформационные изменения белков. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность (квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормонально-метаболическая и патологическая 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. Особенности нарушения белкового обмена у детей.	УК-1, ОПК-5	3
14.	Патофизиология водно-солевого обмена. Особенности нарушения водного обмена у детей	Нарушение водно-солевого обмена. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Отёки: распределение, виды, нейрогуморальные механизмы развития. Расстройства водно-солевого обмена: патогенетические факторы отёка. Расстройства водно-солевого обмена. Обезвоживание: гипер-, изо- и гипоосмолярная дегидратация. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических и голодных отёков. Местные и общие нарушения при отёках. Принципы терапии отёков. Нарушения электролитного обмена. Особенности нарушения водного обмена у детей.	УК-1, ОПК-5	3
15.	Патофизиология кислотно-основного состояния. Патофизиология электролитного обмена	Основные формы нарушений кислотно-основного состояния (КОС): ацидозы и алкалозы. Классификация ацидозов и алкалозов: газовые и негазовые ацидозы и алкалозы, смешанные формы; компенсированные, субкомпенсированные и некомпенсированные формы. Патофизиологические показатели нарушений КОС. Механизмы развития ацидозов и алкалозов. Основные патологические проявления в организме. Патофизиологические принципы коррекции ацидозов и алкалозов.	УК-1, ОПК-5	3
16.	Патофизиология углеводного обмена. Особенности нарушения углеводного обмена у детей	Нарушение механизмов переваривания, всасывания и промежуточного обмена углеводов. Гипергликемические и гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Сахарная кривая, патофизиологическое значение. Диабетическая и гипогликемическая кома. Панкреатическая инсулиновая недостаточность. Инсулинозависимый сахарный диабет, этиология, патогенез. Внепанкреатическая инсулиновая недостаточность. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения обмена веществ и функций различных органов и физиологических систем при сахарном диабете. Нарушения углеводного обмена в детском возрасте.	УК-1, ОПК-5	3
17.	Патофизиология липидного обмена. Особенности нарушения липидного обмена у детей	Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значение нарушений транспорта липидов в крови. Общее ожирение, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипидемии. Атеросклероз, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы. Эндотелиальная дисфункция и атерогенез. Метаболический синдром: общая характеристика, виды,	УК-1, ОПК-5	3

		основные причины, механизмы развития, проявления. Дислипидопроteinемия, ожирение, инсулинорезистентность, гипертоническая болезнь, атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома. Особенности нарушения жирового обмена у детей.		
18.	Патофизиология внешнего дыхания. Дыхательные расстройства у новорожденных	Дыхательная недостаточность: определение, показатели дыхательной недостаточности. Нарушение биомеханики дыхания, альвеолярная гиповентиляция, нарушение альвеоло-капиллярной диффузии, недостаточность лёгочной перфузии, нарушение лёгочного капиллярного кровотока, лёгочная гипервентиляция: причины и механизмы развития. Компенсаторно-приспособительные процессы в системе внешнего дыхания при повреждении отдельных её звеньев. Нарушение метаболических функций лёгких. Нарушение сурфактантной системы. Дыхательные расстройства у новорожденных.	УК-1, ОПК-5	3
19.	Патофизиология сердечной недостаточности. Особенности недостаточности кровообращения у детей. Пороки сердца. Функциональные аритмии у детей	Патофизиологические механизмы развития сердечной недостаточности; Общие и гемодинамические проявления сердечной недостаточности. Принципы терапии; Формы сердечной недостаточности; Понятие об ишемической болезни сердца; Коронарогенные и некоронарогенные механизмы ее развития; Стенокардия и инфаркт миокарда, осложнение и исходы. Этиология, патогенез и электрокардиографические проявления аритмий; Понятие об искусственных водителях ритма. Особенности недостаточности кровообращения у детей. Пороки сердца. Функциональные аритмии у детей	УК-1, ОПК-5	3
20.	Патофизиология сосудистого тонуса. Артериальные гипер- и гипотензии.	Первичная и вторичная артериальная гипертензия; патофизиологические факторы стабилизации высокого артериального давления; Этиология артериальных гипертензий и гипотензий; нейрогенные (центрогенные и рефлексогенные) механизмы развития артериальной гипертензии. Понятие об эндокринных и «почечных» механизмах развития артериальных гипертензий; Осложнения и последствия артериальных гипертензий; Связь артериальных гипертензий и атеросклероза; Острые и хронические артериальные гипотензии, причины, механизмы, проявления и последствия. Гипотоническая болезнь.	УК-1, ОПК-5	3
21.	Терминальное состояние, механизмы развития. Особенности реанимации детского возраста	Стадии развития терминальных состояний. Типы угасания жизненных функций. Патофизиологические механизмы терминальных состояний; Гипоксия как интегрирующий фактор в развитии терминальных состояний; Значение в механизмах умирания метаболических расстройств, аутоинтоксикации и аутоинфекции; Патофизиологические механизмы реанимации; комплексный метод оживления организма; Основные принципы восстановления жизненных функций организма методом искусственного кровообращения. Особенности реанимационных мероприятий в детском возрасте.	УК-1	3
22.	Патофизиология желудочно-кишечного тракта. Особенности нарушения пищеварения у детей	Расстройства пищеварения в желудке. Типы патологической секреции. Отрыжка, изжога, тошнота, рвота, механизмы развития. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Кишечная аутоинтоксикация, коли-сепсис, дисбактериозы. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки. Этиология и патогенез. Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта. Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений	УК-1, ОПК-5	3
23.	Патофизиология печени. Желтухи новорожденных, механизмы развития	Общая этиология и патогенез заболеваний печени: гепатиты, циррозы печени, принципы функциональных проб при исследовании печени. Желчнокаменная болезнь, этиология и патогенез.	УК-1, ОПК-5	3

		Недостаточность функций печени: парциальная и тотальная. Нарушение метаболической, регуляторной, барьерной, дезинтоксикационной функций. Печёночная кома. Изменения в тканях полости рта при хронической печёночной недостаточности. Надпечёночные (гемолитические) желтухи, причины, механизмы и проявления. Синдром портальной гипертензии, механизмы развития. Печёночные (гепатоцеллюлярные) желтухи, причины, механизмы и проявления. Желтуха у недоношенных детей, механизмы развития. Подпечёночные (механические) желтухи, причины, механизмы и проявления. Синдромы холемии и ахолии, механизмы развития. Моделирование печеночной недостаточности (фистулы Экка и Экка–Павлова).		
24.	Патофизиология почек. Особенности почечной недостаточности у детей	Общая этиология и патогенез расстройств функций почек. Почечная недостаточность, определение понятия, классификация. Принципы функционального исследования почек, понятие о клиренс-тестах. Почечнокаменная болезнь, этиология и патогенез. Острое почечное повреждение преренального происхождения, причины и механизмы нарушения клубочковой фильтрации, проявления. Острое почечное повреждение ренального происхождения: гломерулярная и тубулярная формы, причины, механизмы и проявления. Нарушение процессов клубочковой фильтрации, проксимальной и дистальной канальцевой реабсорбции и секреции. Диффузный гломерулонефрит, этиология, патогенез и проявления. Нефротический синдром, почечные энзимопатии, проявления наследственных тубулопатий. Острое почечное повреждение постренального происхождения, причины, механизмы и проявления. Расстройства нейрогуморальной регуляции мочеобразования и мочевыведения. Острая почечное повреждение и хроническая болезнь почек: уремия, причины, механизмы и проявления. Почечная недостаточность: отёки (нефритические, нефротические), причины и механизмы развития. Изменения диуреза и состава мочи: олигурия, анурия, полиурия, гипо- и гиперстенурия, изостенурия. Патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения. Изменение состава и физико-химических свойств крови.	УК-1, ОПК-5	3
25.	Этиология и патогенез расстройств нервной системы	Нервизм. Отечественные ученые, внесшие большой вклад в становление учения о нервизме. Специфические и неспецифические механизмы повреждения нейронов. Дефицит торможения и растормаживания. Деафферентация. Спинальный шок. Генератор патологически усиленного возбуждения. Патологическая детерминанта. Патологическая система. Этиология и патогенез расстройств нервной системы. Патогенез нейрона. Формы расстройств нервной системы. Типовые патологические процессы в нервной системе. Нарушение интегративной деятельности нервной системы.	УК-1, ОПК-5	3
26.	Патофизиология эндокринной системы.	Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипопитарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Аденогениальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер-	УК-1, ОПК-5	3

		и гипофункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез. Центральные механизмы развития эндокринопатий. Кортикостероидно-гипоталамо-гипофизарный механизм развития функций желез внутренней секреции. Кортикостероидно-гипоталамо-гипофизарный механизм нарушения функции желез внутренней секреции. Первичные механизмы развития эндокринопатий. Периферические (внежелезистые) механизмы развития эндокринопатий. Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Причины, механизмы развития синдрома Иценко-Кушинга. Патология надпочечников. Болезнь Аддисона (бронзовая болезнь). Синдром Конна. Гипертиреоз, тиреотоксикоз. Гипотиреоз.		
27.	Коллоквиум по разделу «Частная патофизиология»	Сердечная недостаточность, общие механизмы и принципы терапии. Формы сердечной недостаточности. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): нейрогенные (центрогенные и рефлексогенные) механизмы развития артериальной гипертензии. Депрессорные механизмы артериальной гипертензии. Осложнения и последствия артериальных гипертензий. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии, эндокринные и «почечные» артериальные гипертензии, виды, причины и механизмы развития. Связь артериальных гипертензий и атеросклероза. Артериальные гипотензии, острые и хронические. Гипотоническая болезнь. Общая этиология и патогенез расстройств внешнего дыхания. Патологические формы дыхания. Дыхательная недостаточность: определение, показатели дыхательной недостаточности. Общая этиология и патогенез заболеваний печени: гепатиты, циррозы печени, принципы функциональных проб при исследовании печени. Желчекаменная болезнь, этиология и патогенез. Общая этиология и патогенез расстройств функций почек. Почечная недостаточность, определение понятия, классификация. Принципы функционального исследования почек, понятие о клиренс-тестах. Почечно-каменная болезнь, этиология и патогенез. Расстройства пищеварения в желудке. Типы патологической секреции. Отрыжка, изжога, тошнота, рвота, механизмы развития. Расстройства аппетита: гипорексия, гиперрекция, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, расстройства вкусовых ощущений. Расстройство жевания, глотания, слюноотделения. Нарушение функций пищевода. Хеликобактериоз, значение в развитии гастритов и язвенной болезни. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Этиология расстройств нервной системы. Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств.	УК-1, ОПК-5	3
28.	Острая кровопотеря, геморрагический шок	Острая кровопотеря, шок, коллапс; причины и механизмы развития, защитно-приспособительные реакции организма. Расстройства физиологических функций при кровопотере и в постгеморрагических состояниях. Принципы терапии кровопотери: переливание крови и кровезаменителей, механизмы и профилактика.	УК-1, ОПК-5	3
29.	Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли	Типовые формы нарушения тканевого роста. Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия». Опухолевый атипизм; его виды. Этиология опухолей. Онковирусы, их виды. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении и развитии опухолей у человека. Предраковые состояния. Отличие опухолей и эмбриональных тка-	УК-1, ОПК-5	3

		ней. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям		
30.	Патофизиология гемостаза. Наследственные заболевания системы гемостаза	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. 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). Наследственные заболевания системы гемостаза. Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии. Тромбоз и эмболия как частые причины местных нарушений кровотока. Стадии и механизмы тромбообразования. Причины и механизмы развития эмболов. Тромбоэмболическая болезнь. Пути профилактики и терапии.	УК-1, ОПК-5	3
31.	Патофизиология красной крови. Гемолитическая болезнь новорожденных, анемия недоношенных	Анемии как типовой патологический процесс: качественные изменения эритроцитов при анемиях. Классификация анемий: по патогенезу, по типу эритропоэза, по цветовому показателю. Острые и хронические постгеморрагические анемии, дизэритропоэтические анемии, приобретенные и наследственные гемолитические анемии. Патофизиологические проявления анемий. Патофизиологические принципы лечения анемий.	УК-1, ОПК-5	3
32.	Патофизиология белой крови (лейкоцитозы, лейкопении). Наследственные лейкопении	Общая характеристика нарушений системы лейкоцитов. Лейкоцитозы: причины развития, классификация лейкоцитозов (физиологические и патологические). Изменения лейкоцитарной формулы при патологических лейкоцитозах. Механизмы развития патологических лейкоцитозов: регенеративный, перераспределительный, ангидремический. Общепатологическое значение лейкоцитозов. Лейкопении: причины развития, классификация. Механизмы развития патологических лейкопений. Патофизиологическое значение лейкопений. Наследственные лейкопении.	УК-1, ОПК-5	3
33.	Патофизиология белой крови (лейкозы). Особенности лейкозов у детей	Гемобластозы, лейкозы. Классификация лейкозов: острый и хронические; лейкемический, сублейкемический, алейкемический, лейкемический. Причины развития лейкозов: ДНК- и РНК-онковирусы, физические, химические факторы. Теории развития лейкозов: вирусогенетическая, эпигеномно-мутационная, мутационно-вирусогенетическая. Патофизиологические механизмы развития лейкозов: механизмы опухолевой трансформации (внутриклеточные механизмы) и механизмы опухолевой прогрессии (внеклеточные механизмы). Особенности клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов. Нарушения в организме при лейкозах.	УК-1, ОПК-5	3

3.2. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть	5
1.1	Приветствие	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение	10
2.1	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы практического занятия	30
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (организация проведения и обсуждение хода опытов, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения и т.д.)	40
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть	15
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала	

3.6. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1	Повреждение клетки. Апоптоз, его значение в норме и патологии. Клеточные дистрофии, некробиоз, некроз, аутолиз. Роль свободных радикалов в развитии патологических процессов.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1	4
3	Биоритмы и их роль в формировании патологической реактивности. Хронопатология.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1	4
4	Общее учение о болезни. Периоды и исходы болезней. Рецидивы.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками);	УК-1	4

		- Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).		
5	Экспериментальное моделирование болезней. Морально-этические аспекты экспериментирования на животных и на людях.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1	4
6	Электрический шок: причины, механизмы развития.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1	4
7	Нарушения микроциркуляции, причины и механизмы развития	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
8	Типовые нарушения лимфодинамики	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на	УК-1, ОПК-5	4

		контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).		
9	Местные нарушения кровообращения: артериальная и венозная гиперемия, ишемия, стаз. Ишемический токсикоз	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
10	Ответ острой фазы: определение понятия. Проявления и механизмы развития	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
11	Иммунодефицитные состояния. Причины, механизмы развития; принципы профилактики и лечения	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
12	Гипероксия: её роль в патологии. Гипербарическая оксигенация и её использование в медицине	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
13	Стресс и «общий адаптационный синдром». Поня-	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа	УК-1, ОПК-5	4

	тие о «болезнях адаптации»	с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).		
14	Патофизиология боли	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
15	Отличия лихорадки от экзотической и других видов гипертермий. Патофизиологические принципы жаропонижающей терапии и пиротерапии Особенности лихорадки в раннем детском возрасте	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
16	Патофизиологическая характеристика аллергической реактивности в фило- и онтогенезе. Аллергия новорожденных. Источники аллергизации детей	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
17	Аутоаллергия. Принципы выявления и терапии аутоиммунных заболеваний.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному	УК-1, ОПК-5	4

		контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).		
18	Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
19	Фибрилляция и дефибрилляция сердца. Причины и механизмы развития. Понятие об искусственных водителях ритма.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
20	Связь артериальных гипертензий и атеросклероза.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
21	Гипотоническая болезнь. Причины, механизмы, проявления и последствия гипотензивных состояний.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4

22	Социально-деонтологические аспекты реанимации.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
23	Кишечная аутоинтоксикация, дисбактериозы, колиты. Характеристика синдрома мальабсорбции. Этиология и патогенез целиакии.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
24	Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта. Демпинг-синдром, проявления, этиология, патогенез.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
25	Принципы функциональных проб при исследовании печени. Желчнокаменная болезнь, этиология и патогенез.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
26	Почечно-каменная болезнь, этиология и патогенез.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, запол-	УК-1, ОПК-5	4

		нение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).		
27	Диффузный гломерулонефрит, этиология, патогенез и проявления. Нефротический синдром, почечные энзимопатии, проявления наследственных тубулопатий.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
28	Расстройства нейрогуморальной регуляции мочеобразования и мочевыведения.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
29	Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы у человека. Экспериментальные неврозы (И.П. Павлов). Неврозы как состояния предболезни.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
30	Биологические и социальные аспекты неврозов: патонейрофизиологические и патонейропсихологические механизмы (И.П. Павлов). Значение эндокринных расстройств, инфекций, интоксикаций.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, те-	УК-1, ОПК-5	4

		стирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).		
31	Особенности этиологии и патогенеза рахита. D-резистентные формы рахита. Принципы профилактики и терапии рахита.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
32	Психогенные и ятрогенные эндокринопатии.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
33	«Тканевые» гормоны (гормоноиды), их роль в патологии.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
34	Адреногенитальные синдромы. Механизмы развития.	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
35	Изменение физико-химических свойств крови: осмотического и онкотического давления, вязкости,	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками);	УК-1, ОПК-5	4

	СОЭ.	- Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).		
36	Понятие об эритропениях	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
37	Лейкемоидные реакции	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
38	Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста. Гипо- и гипербиотические процессы	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	4
39	Гипотрофия и атрофия, кахексия, гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на	УК-1, ОПК-5	4

		контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).		
40	Гипер-, гипо- и авитаминозы. Проявления важнейших форм гипо- и гипервитаминозов. Понятие об антивитаминах	- Подготовка к практическому занятию (чтение текста учебника и дополнительной литературы; работа с конспектом лекции; работа со словарями и справочниками); - Заполнение рабочей тетради (конспектирование понятий для терминологического диктанта, заполнение схем и таблиц); - Подготовка к текущему и промежуточному контролю (повторная работа над учебным материалом, составление плана и тезисов ответа, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений к выступлению на занятии, подготовка рефератов, тестирование и другие индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой).	УК-1, ОПК-5	5

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1.	Предмет, задачи и методы патофизиологии	ОУ	7 вопросов
		ТД	21 понятие
		ЛР	1 опыт
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
2.	Общая этиология. Факторы внешней среды и роль реактивности организма в развитии патологических процессов у детей	ОУ	7 вопросов
		ТД	6 понятий
		ЛР	4 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
3.	Патогенез, саногенез, значение специфических рефлексогенных зон в механизмах развития патологического процесса. Особенности процессов компенсации и восстановления функций в детском организме	ОУ	7 вопросов
		ТД	9 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	7 задач
		Р	2 реферата
4.	Реактивность и резистентность организма. Их значение в патологии. Наследственность, изменчивость и патология	ОУ	10 вопросов
		ТД	7 понятий
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	3 задачи
		Р	2 реферата
5.	Патофизиология воспаления. Альтеративно-дистрофические явления при воспалении	ОУ	6 вопросов
		ТД	4 понятия
		ЛР	1 опыт
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	4 задачи
		Р	2 реферата
6.	Патофизиология воспаления. Сосудисто-экссудативные и пролифе-	ОУ	10 вопросов
		ТД	8 понятий

	ративные явления при воспалении. Развитие воспаления в онтогенезе	ЛР	1 опыт
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	4 задачи
		Р	2 реферата
7.	Патофизиология гипоксии и гипероксии. Гипоксия плода	ОУ	9 вопросов
		ТД	10 понятий
		ЛР	4 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	8 задач
		Р	2 реферата
8.	Патофизиология аллергии немедленного типа (ГЧНТ)	ОУ	6 вопросов
		ТД	9 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	4 задачи
		Р	2 реферата
9.	Патофизиология аллергии замедленного типа (ГЧЗТ), аутоаллергия. Аллергическая реактивность в филогенезе и онтогенезе	ОУ	6 вопросов
		ТД	5 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	3 задачи
		Р	2 реферата
10.	Патофизиология лихорадки. Особенности лихорадки в раннем детском возрасте	ОУ	8 вопросов
		ТД	5 понятий
		ЛР	3 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
11.	Патофизиология боли	ОУ	8 вопросов
		ТД	9 понятий
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	2 задачи
		Р	2 реферата
12.	Коллоквиум по разделу «Общая патофизиология»	ОУ	41 вопрос
		СЗ	30 задач
13.	Патофизиология белкового обмена. Особенности нарушения белкового обмена у детей	ОУ	12 вопросов
		ТД	11 понятий
		ЛР	1 опыт
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
14.	Патофизиология углеводного обмена, сахарный диабет. Нарушения углеводного обмена в детском возрасте.	ОУ	12 вопросов
		ТД	11 понятий
		ЛР	1 опыт
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
15.	Патофизиология липидного обмена. Особенности нарушения липидного обмена у детей	ОУ	11 вопросов
		ТД	10 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	4 задачи
		Р	2 реферата
16.	Патофизиология водно-солевого обмена. Особенности нарушения водного обмена у детей	ОУ	6 вопросов
		ТД	8 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата

17.	Патофизиология кислотно-основного состояния. Патофизиология электролитного обмена	ОУ	11 вопросов
		ТД	9 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
18.	Патофизиология внешнего дыхания. Дыхательные расстройства у новорожденных	ОУ	9 вопросов
		ТД	9 понятий
		ЛР	1 опыт
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
19.	Патофизиология сердечной недостаточности. Особенности недостаточности кровообращения у детей. Пороки сердца. Функциональные аритмии у детей	ОУ	11 вопросов
		ТД	8 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	6 задач
		Р	2 реферата
20.	Патофизиология сосудистого тонуса. Артериальные гипер- и гипотензии.	ОУ	10 вопросов
		ТД	8 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
21.	Терминальное состояние, механизмы развития. Особенности реанимации детского возраста	ОУ	11 вопросов
		ТД	10 понятий
		ЛР	1 опыт
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
22.	Патофизиология желудочно-кишечного тракта. Особенности нарушения пищеварения у детей	ОУ	7 вопросов
		ТД	16 понятий
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	3 задачи
		Р	2 реферата
23.	Патофизиология печени. Желтуха новорожденных, механизмы развития	ОУ	7 вопросов
		ТД	6 понятий
		ЛР	3 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	6 задач
		Р	2 реферата
24.	Патофизиология почек. Особенности почечной недостаточности у детей	ОУ	9 вопросов
		ТД	16 понятий
		ЛР	3 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
25.	Патофизиология эндокринной системы	ОУ	10 вопросов
		ТД	15 понятий
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
26.	Этиология и патогенез расстройств нервной системы	ОУ	9 вопросов
		ТД	10 понятий
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	2 задачи
		Р	2 реферата
27.	Коллоквиум по разделу «Частная патофизиология»	ОУ	57
		СЗ	30

28.	Острая кровопотеря, геморрагический шок	ОУ	6 вопросов
		ТД	5 понятий
		ЛР	1 опыт
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	4 задачи
		Р	2 реферата
29.	Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли	ОУ	8 вопросов
		ТД	13 понятий
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
30.	Патофизиология гемостаза. Наследственные заболевания системы гемостаза	ОУ	8 вопросов
		ТД	11 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата
31.	Патофизиология красной крови. Гемолитическая болезнь новорожденных, анемия недоношенных	ОУ	6 вопросов
		ТД	10 понятий
		ЛР	4 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	6 задач
		Р	2 реферата
32.	Патофизиология белой крови (лейкоцитозы, лейкопении). Наследственные лейкопении	ОУ	3 вопроса
		ТД	7 понятий
		ЛР	3 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	6 задач
		Р	2 реферата
33.	Патофизиология белой крови (лейкозы). Особенности лейкозов у детей	ОУ	9 вопросов
		ТД	7 понятий
		ЛР	2 опыта
		Т	10 тестовых заданий
		СЗ	5 задач
		Р	2 реферата

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	Вопросы	70 вопросов
Экзамен	Вопросы	154 вопросов
	СЗ	77

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

№	Тема/ Разделы	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1.	Общая патофизиология	Проблемное обучение (ПО) Лекционно-семинарская система (ЛСС) Исследовательские методы в обучении (ИМО) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Ситуационные задачи (СЗ) Коллоквиум (К) Опрос устный (ОУ) Реферат (Р) Информационно-справочные системы
2.	Частная патофизиология	Проблемное обучение (ПО) Лекционно-семинарская система (ЛСС) Исследовательские методы в обучении	Ситуационные задачи (СЗ) Коллоквиум (К) Опрос устный (ОУ)

	(ИМО) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Реферат (Р) Информационно-справочные системы
--	--	---

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

1. Патофизиология : учебник по специальности «Педиатрия» / под редакцией П. Ф. Литвицкого. – Москва : Абрис, 2020. – 856 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5365-0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453650.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 07.02.2025 г.)

2. Литвицкий П. Ф. Патофизиология : учебник : в 2 томах. Том 1 / П. Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 624 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5567-8. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455678.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 07.02.2025 г.)

3. Литвицкий П. Ф. Патофизиология : учебник : в 2 томах. Том 2 / П. Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 792 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-3838-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 07.02.2025 г.)

4. Патофизиология : учебник : в 2 томах. Том 1 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 896 с. – ISBN 978-5-9704-6879-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468791.html> – Текст : электронный (дата обращения: 06.02.2025 г.)

5. Патофизиология : учебник : в 2 томах. Том 2 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-6880-7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468807.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 26.02.2025 г.).

6. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / Г. В. Порядин, Ж. М. Салмаси, Ю. В. Шарпань [и др.] ; под редакцией Г. В. Порядина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 688 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6552-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 07.02.2025 г.)

7. Патофизиология. Клиническая патофизиология : учебник для курсантов и студентов военно-медицинских вузов : в 2 томах. Том 1. Патофизиология / под редакцией В. Н. Цыгана. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. – 430 с. : ил. – ISBN 9785299008470. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/patofiziologiya->

klinicheskaya-patofiziologiya-v-2-t-t-1-patofiziologiya-6558564/. – Текст : электронный (дата обращения: 07.02.2025 г.)

8. Патология. Клиническая патология : учебник для курсантов и студентов военно-медицинских вузов : в 2 томах. Том 2. Клиническая патология / под редакцией В. Н. Цыгана. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. – 495 с. : ил. – ISBN 9785299008487. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/patofiziologiya-klinicheskaya-patofiziologiya-v-2-t-t-2-klinicheskaya-patofiziologiya-6558830/> – Текст : электронный (дата обращения: 07.02.2025)

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1.	Вклад ученых в развитие отечественной патологической физиологии : учебно-методическое пособие	В. И. Болотских, А. В. Макеева, И. В. Гребенникова [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2024	протокол №5 от 05.04.2024 г.
2.	Общая нозология в схемах и таблицах : учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов лечебного, педиатрического, стоматологического и медико-профилактического факультетов	В. И. Болотских, А. В. Макеева, О. В. Лидохова [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2019	протокол №4 от 19.04.2019 г.
3.	Основы лечебного действия кислорода под повышенным давлением : учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов	В. И. Болотских, А. В. Макеева, Ю. М. Тумановский [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2017	протокол №2 от 21.12.2016 г.
4.	Особенности патологических явлений в детском возрасте : учебное пособие	В. И. Болотских, И. В. Гребенникова, А. В. Макеева [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2016	протокол № 2 от 22.12.2015 г.
5.	Патологические задачи по разделам «Общая нозология» и «Типовые патологические процессы» : учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов	В. И. Болотских, В. М. Крюков, Ю. М. Тумановский [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2017.	протокол № 2 от 21.12.2016 г.
6.	Патологические задачи по разделам «Патология обмена веществ» и «Патология органов и систем» : учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и вне-	В. И. Болотских, О. В. Лидохова, А. В. Макеева [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2017	протокол № 5 от 22.06.2017 г.

	удиторной работы студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов			
7.	Патофизиологические задачи по разделам «Патофизиология системы крови» и «Патофизиология нервной и эндокринной систем» : учебно-методическое пособие для студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов	В. И. Болотских, О. В. Лидохова, А. В. Макеева [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2018	протокол № 4 от 15.05.2018 г.
8.	Патофизиология нервной системы : учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов педиатрического факультета	В. И. Болотских, А. В. Макеева, О. В. Лидохова [и др.]	ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2020	протокол №2 от 18.12.2020 г.
9.	Патофизиология сердца и сосудов (этиология, патогенез, сано-генез) : учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы ординаторов и студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов	В. М. Болотских, А. В. Макеева, О. Н. Остроухова [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2019	протокол №5 от 28.06.2019 г.
10.	Типовые патологические процессы и их особенности в детском возрасте : учебно-методическое пособие в схемах и таблицах по дисциплине «Патологическая физиология» для студентов педиатрического факультета	В. И. Болотских, А. В. Макеева, И. В. Гребенникова [и др.]	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2023	протокол №5 от 27.03.2023 г.
11.	Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы по патологической физиологии с педиатрическими аспектами	В. И. Болотских, И. В. Гребенникова, А. В. Макеева [и др.]	ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Издательство ВГМУ, 2021	протокол №5 от 28.06.2021 г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

- 1) Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://lib.vrngmu.ru/>
- 2) Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
- 3) База данных "MedlineWithFulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
- 4) Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
- 5) Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lan-book.com/>
- 6) Электронно-библиотечная система Znanium <https://znanium.com/>
- 7) Электронно-библиотечная система Руконт <https://lib.rucont.ru/>

- 8) Электронные периодические издания на платформе EastView
<https://dlib.eastview.com/basic/details>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Освоение дисциплины «патологическая физиология» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. С 03.02.2015 без ограничений по сроку.
2. LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения.
3. Программное обеспечение для планирования и проведения вебинаров: «МТС Линк» (Единовременная аудитория зрителей интерактивной онлайн-записи вебинара – 1000 человек). Сайт <https://mts-link.ru>
4. STATISTICA Base от 17.12.2010.
5. Программное обеспечение для электрокардиографа одно/трехканального ЭК1Т-1/3-07 «АКСИОН».
6. Программное обеспечение для калипера электронного цифрового КЭЦ-100.
7. Программное обеспечение для комплекса мониторинга кардио-респираторной системы и гидратации тканей КМ-АР-01 ДИАМАНТ V 11.0 в комплектации спирограф «Диамант-С».
8. Программное обеспечение для аппаратно-программного комплекса «Мед-сканер БИОРС-05».

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Анализатор мочи CL-50 Plus с принадлежностями CL-50-2002-RU, США	1
АПК Медсканер БИОРС-05 (Велнесс) Россия	1
Комплекс мониторинга кардио-респираторной системы и гидратации тканей компьютеризированный КМ-АР-01-ДИАМАНТ функциональный блок СПИРОГРАФ ДИАМАНТ-С Россия	1
Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104, Китай	2
Экспресс-коагулометр qLabs ElectroMeter Plus (с поверкой), Китай	1
Электрокардиограф 1/3-х канальный ЭК1Т-1/3-07 АКСИОН Товарный знак ЭК1Т-1/3-07 АКСИОН, страна происхождения товара Россия	1

Анализатор Easy Touch GCU Тайвань	1
Бесконтактный инфракрасный термометр DT-8836 Китай	1
Весы OMRON BF508 Япония	1
Измеритель артериального давления CS Medica CS-105 механический (со встроен.фонендоскопом), Китай	3
Калипер электронный цифровой КЭЦ-100 по ТУ 9442-036-00226454-2007:вариант исполнения Калипер электронный Твес КЭЦ-100-1-Д, Россия	1
Кушетка 1950х650х520 цвет обивки белый	1
Микроскоп "Биолам"	16
Пульсоксиметр ARMED YX200, Китай	2
Пульсоксиметр медицинский Armed YX302 с поверкой Китай	1

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв.м.
Кафедра патологической физиологии	402 / 282	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	31,2
Кафедра патологической физиологии	402А / 283	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	17,6
Кафедра патологической физиологии	416 / 257	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	22,1
Кафедра патологической физиологии	416А / 256	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	36,3
Кафедра патологической физиологии	418 / 250	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	16,5
Кафедра патологической физиологии	420 / 249	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	16,3
Кафедра патологической физиологии	422 / 248	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	15,6
Кафедра патологической физиологии	424 / 247	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	17,2
Кафедра патологической физиологии	425 / 255	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	26,4
Кафедра патологической физиологии	427 / 254	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	23,3
Кафедра патологической физиологии	429 / 253	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	33,2
Кафедра патологической физиологии	431 / 252	г. Воронеж, ул. Студенческая, д.10, УЛК	32,3