

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.01.2023 16:57:09
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Ректор



[Signature]
/Павлов В.Н./

«25» *мая* 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Направление подготовки (специальность) **30.05.01 Медицинская биохимия**
Форма обучения **очная**
Срок освоения ООП **6 лет**
Курс **II, III** Семестр **IV, V**
Контактная работа – **120 часов** Экзамен – **36 часов (V семестр)**
Лекции – **36 часов**
Практические занятия – **84 часа** Всего – **216 часов (6 зачетных единиц)**
Самостоятельная работа – **60 часа**

Уфа

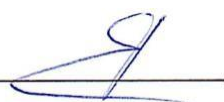
2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 «Медицинская биохимия», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 998 от «13» августа 2020 г.
- 2) Приказ Министерства труда социальной защиты Российской Федерации № 613н от 04.08.2017 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биохимик»;
- 3) Учебный план ООП ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации от «25» мая 2021г. Протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры патофизиологии от 25 мая 2021г. Протокол № 5

Заведующий кафедрой патофизиологии _____ (Д.А. Еникеев)



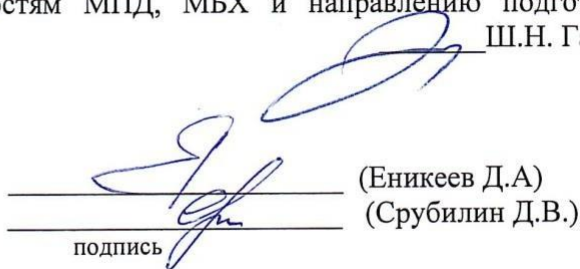
Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учено-методическим советом по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия и направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело от 25 мая 2021г. Протокол № 8

Председатель УМС по специальностям МПД, МБХ и направлению подготовки СД _____ Ш.Н. Галимов

Разработчики:

Профессор кафедры патофизиологи _____

Доцент кафедры патофизиологии _____



_____ (Еникеев Д.А)
_____ (Срубиллин Д.В.)

подпись

Рецензенты:

1. д.м.н., доцент Д.Ю. Гребнев, заведующий кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.
2. д.м.н., профессор С.Л. Сашенков, заведующий кафедрой нормальной физиологии им. академика Ю.М. Захарова ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка.	4 стр.
2. Вводная часть	
2.1 Цель и задачи освоения дисциплины	6 стр.
2.2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности	6 стр.
2.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)	7 стр.
3. Основная часть	
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	12 стр.
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	12 стр.
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля	21 стр.
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	17 стр.
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	18 стр.
3.6. Лабораторный практикум	18 стр.
3.7. Самостоятельная работа студентов	
3.7.1 Виды самостоятельной работы студентов	19 стр.
3.7.2 Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов	19 стр.
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	
3.8.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств	19 стр.
3.8.2 Примеры оценочных средств	20 стр.
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	
3.9.1 Основная литература	22 стр.
3.9.2 Дополнительная литература	24 стр.
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	
3.10.1. Требования к аудитория (помещениям, местам) для проведения занятий	29 стр.
3.10.2. Требования к оборудованию учебных мест преподавателя и обучающихся	30 стр.
3.10.3. Требования к специализированному оборудованию	30 стр.
3.10.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса	30 стр.
3.11. Образовательные технологии	31 стр.
3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	32 стр.
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	32 стр.
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	
6. Протоколы утверждения	
7. Рецензии	
8. Лист актуализации	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Патологическая физиология – фундаментальная наука и дисциплина, раскрывающая наиболее общие закономерности возникновения, течения и исхода патологических процессов и заболеваний на основе комплексного использования достижений патофизиологии, патобиохимии, патоморфологии, иммунологии, генетики и других наук. Патофизиология широко применяет наиболее существенные факты, полученные клиническими дисциплинами, включая новые направления в профилактике, диагностике и терапии различных заболеваний. Она использует экспериментальное моделирование болезней, применяя для анализа механизмов расстройств жизнедеятельности больного организма физиологические, биохимические и морфологические методы исследования в совокупности. Концентрируя опыт всех отраслей медицины и обобщая его, данная наука создает основы теории патофизиологии, без которой невозможна осознанная деятельность врача.

Патофизиология включает три раздела: общую нозологию (по существу составляющую основу теории патофизиологии), типовые патологические процессы, патологию органов и систем. Для лучшего усвоения материала студентам рекомендуется вначале изучить закономерности общей нозологии, рассмотреть типовые патологические процессы. Далее, на основе использования этих знаний изучить патофизиологию органов и систем с иллюстрацией главных деструктивных, иммунопатологических, опухолевых и других заболеваний.

Соответствующий объем знаний в области патофизиологии как фундаментальной дисциплины, лежащей в основе практической медицины, необходим высококвалифицированному специалисту для его правильного профессионального мышления и деятельности. На лечебном факультете следует обратить особое внимание на детальное рассмотрение этиологии, патогенеза типовых патологических процессов и отдельных нозологических форм, а также принципов экспериментальной терапии.

Базисными дисциплинами для патофизиологии являются биология, биологическая химия, биологическая физика, физиология, микробиология, философия, латинский язык. Изучение этих дисциплин должно предшествовать патофизиологии и только на основе их усвоения возможно эффективное восприятие патофизиологии. Высокий уровень знаний по патофизиологии в свою очередь необходим для успешного усвоения последующих курсов.

В соответствии со сказанным при изучении курса патофизиологии ставятся следующие задачи. Первая задача состоит в изучении основных вопросов общей нозологии (характеристика болезней, общей этиологии, общего патогенеза, болезнетворных факторов окружающей среды, роль реактивности в патофизиологии). Вторая задача состоит в изучении патологических процессов, их причин, биохимических, функциональных и структурных механизмов развития, основных проявлений и исходов, а также значение в формировании нозологических форм заболеваний. Типовые патологические процессы – дистрофия, патология микроциркуляции и местного кровообращения, воспаление, иммунологические процессы, лихорадка, гипоксия, опухоли и другие лежат в основе различных заболеваний или сопутствуют им. Углубленное понимание существа этих патологических процессов, возникновения и развития повреждений, а также включение приспособительных реакций позволяет решить следующую задачу. Третья задача состоит в изучении патофизиологии органов и систем, проявляющейся в форме наиболее важных заболеваний человека, а также их последствий. На основании использования знаний общепатологических процессов и приложения их к конкретным органам и системам раскрывается современное понимание этиологии и патогенеза основных групп болезней – обменных, деструктивных, воспалительных, аллергических, опухолевых и других, рассматриваются их клинические проявления и исходы. Такой подход позволяет решить четвертую задачу. Она состоит в аргументации

принципиальной возможности лекарственного управления патологическим процессом, раскрытии принципов этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии, иллюстрации необходимости индивидуального комплексного лечения заболеваний. Формулировка этих принципов должна опираться на получаемые одновременно знания механизмов возникновения и развития заболеваний. Указанные принципы в дальнейшем станут основой изучения конкретных лекарственных препаратов и закономерностей их использования при терапии болезней.

Преподавание патологической физиологии осуществляется путем чтения систематического курса лекций, проведения практических занятий и самостоятельной внеаудиторной работы. Необходимо стремиться к тому, чтобы лекционный курс предшествовал практическим занятиям. Лекции по патофизиологии должны сопровождаться демонстрационным материалом. На практических занятиях студенты под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, контролируют и анализируют полученные результаты. Проверка знаний студентов осуществляется путем опроса, тестового контроля, решения ситуационных задач, проведения коллоквиумов.

Из сказанного выше следует, что в процессе медицинского образования патофизиология закладывает основы высокой эрудиции и профессионализма будущего врача.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся овладевают следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями: ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих трудовых функций: А/01.7

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2. 1. ЦЕЛЬЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ» ЯВЛЯЕТСЯ ФОРМИРОВАНИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ:

- умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики;
- методологической, методической и практической базы рационального мышления и эффективного профессионального действия врача.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- изучение этиологии, патогенеза, принципов выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучение умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- формирование методологических и методических основ клинического мышления и рационального действия врача;
- привлечение к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний.

2.2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП СПЕЦИАЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ

2.2.1. Дисциплина «Патологическая физиология» относится к базовой части блока Б.1.О.21 учебного плана по специальности 30.05.01 – медицинская биохимия.

Как медико-биологическая дисциплина «Патологическая физиология» требует системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего полного или профессионального образования в соответствии с требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Биология

Знать: законы генетики, ее значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакториальных заболеваний человека.

Уметь: решать генетические задачи.

Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом: навыками микроскопирования, методами изучения наследственности у человека.

Сформировать компетенции: ОПК-1.

Анатомия человека

Знать: строение, топография и развитие ...органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного уровня организации жизни.

Уметь: пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию

вариантов аномалии и пороков; описать морфологические изменения изучаемых макроскопических ... препаратов.

Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом.

Сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-2 (частично).

Гистология, цитология

Знать: строение, топография и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного уровня организации жизни; гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования.

Уметь: описать морфологические изменения изучаемых ... микроскопических препаратов и электроннограмм; давать гисто...логическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур.

Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом: навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографии.

Сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-2 (частично)

Нормальная физиология

Знать: анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового ... организма; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме.

Уметь: давать ...физиологическую оценку состояния различных, тканевых и органных структур.

Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом...; простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек, скальпель, пинцет, зонд, зажим, расширитель и т.п).

Сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-2 (частично).

Общая биохимия

Знать: механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.).

Уметь: отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от патологически измененных, читать протеинограмму и объяснить причины различий; трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови.

Владеть: навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека.

Сформировать компетенции: ОПК-1, ОПК-2 (частично)

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.3.1. Типы задач профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины патофизиология, клиническая патофизиология:

1. медицинская
2. научно-исследовательская

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3- применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач	A/01.7 D/01.7 D/02.7	Владение патофизиологическим понятийным аппаратом	Тестирование компьютерное, собеседование по ситуационным задачам, отчеты по практическим занятиям, коллоквиум
2	ОПК – 2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1- выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ОПК2.3 - создает модели патологических состояний in vivo и in vitro	A/01.7 D/01.7	Определить пульс, частоту дыхания и артериальное давление. Оказать помощь при асфиксии, электротравме пострадавшему в состоянии клинической смерти. Зарегистрировать ЭКГ у человека. Определить содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, сделать мазок крови на морфологию, сосчитать	Тестирование компьютерное, собеседование по ситуационным задачам, отчеты по практическим занятиям, коллоквиум

			<p>лейкоцитарную формулу при различных патологических состояниях, приготовить мазок для подсчета ретикулоцитов . Определить билирубин при различных видах желтух. По характеру температурной кривой определить тип лихорадочной реакции. Провести патофизиологический анализ результатов клинических исследований крови, мочи, провести анализ ЭКГ. Определить пульс, частоту дыхания и артериальное давление. Оказать помощь при асфиксии, электротравме пострадавшему у в состоянии клинической смерти. Зарегистрировать ЭКГ у человека. Определить содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, сделать мазок крови на</p>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>морфологию, сосчитать лейкоцитарную формулу при различных патологических состояниях, приготовить мазок для подсчета ретикулоцитов . Определить билирубин при различных видах желтух. По характеру температурной кривой определить тип лихорадочной реакции. Провести патофизиологический анализ результатов клинических исследований крови, мочи, провести анализ ЭКГ.</p>	
3	<p>ПК-13 Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований</p>	<p>ПК-13.1- Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое</p>	D/01.7	<p>Определить пульс, частоту дыхания и артериальное давление. Оказать помощь при асфиксии, электротравме пострадавшему в состоянии клинической смерти. Зарегистрировать ЭКГ у человека. Определить содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов,</p>	<p>Тестирование компьютерное, собеседование по ситуационным задачам, отчеты по практическим занятиям, коллоквиум</p>

		<p>здравоохранение</p>		<p>сделать мазок крови на морфологию, сосчитать лейкоцитарную формулу при различных патологических состояниях, приготовить мазок для подсчета ретикулоцитов . Определить билирубин при различных видах желтух. По характеру температурной кривой определить тип лихорадочной реакции. Провести патофизиологический анализ результатов клинических исследований крови, мочи, провести анализ ЭКГ. Определить пульс, частоту дыхания и артериальное давление. Оказать помощь при асфиксии, электротравме пострадавшему у в состоянии клинической смерти. Зарегистрировать ЭКГ у человека. Определить содержание гемоглобина,</p>
--	--	------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>эритроцитов, лейкоцитов, сделать мазок крови на морфологию, сосчитать лейкоцитарную формулу при различных патологических состояниях, приготовить мазок для подсчета ретикулоцитов . Определить билирубин при различных видах желтух. По характеру температурной кривой определить тип лихорадочной реакции. Провести патофизиологический анализ результатов клинических исследований крови, мочи, провести анализ ЭКГ.</p>	
		<p>ПК-13.2- Собирает и обрабатывает научную и информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии</p>	D/01.7	<p>Определить пульс, частоту дыхания и артериальное давление. Оказать помощь при асфиксии, электротравме пострадавшем у в состоянии клинической смерти. Зарегистрировать ЭКГ у человека. Определить</p>	<p>Тестирование компьютерное, собеседование по ситуационным задачам, отчеты по практическим занятиям, коллоквиум</p>

			<p>содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, сделать мазок крови на морфологию, сосчитать лейкоцитарную формулу при различных патологических состояниях, приготовить мазок для подсчета ретикулоцитов . Определить билирубин при различных видах желтух. По характеру температурной кривой определить тип лихорадочной реакции. Провести патофизиологический анализ результатов клинических исследований крови, мочи, провести анализ ЭКГ. Определить пульс, частоту дыхания и артериальное давление. Оказать помощь при асфиксии, электротравме пострадавшему у в состоянии клинической смерти. Зарегистрировать ЭКГ у</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>человека. Определить содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, сделать мазок крови на морфологию, сосчитать лейкоцитарную формулу при различных патологических состояниях, приготовить мазок для подсчета ретикулоцитов . Определить билирубин при различных видах желтух. По характеру температурной кривой определить тип лихорадочной реакции. Провести патофизиологический анализ результатов клинических исследований крови, мочи, провести анализ ЭКГ.</p>	
4	<p>ПК-14 Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок</p>	<p>ПК-14.1- Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования,</p>	D/02.7	<p>Определить пульс, частоту дыхания и артериальное давление. Оказать помощь при асфиксии, электротравме пострадавшему в состоянии клинической смерти.</p>	<p>Тестирование компьютерное, собеседование по ситуационным задачам, отчеты по практическим занятиям, коллоквиум</p>

		<p>отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>		<p>Зарегистриро вать ЭКГ у человека. Определить содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, сделать мазок крови на морфологию, сосчитать лейкоцитарну ю формулу при различных патологически х состояниях, приготовить мазок для подсчета ретикулоцитов . Определить билирубин при различных видах желтух. По характеру температурной кривой определить тип лихорадочной реакции. Провести патофизиологи ческий анализ результатов клинических исследований крови, мочи, провести анализ ЭКГ. Определить пульс, частоту дыхания и артериальное давление. Оказать помощь при асфиксии, электротравме пострадавшем у в состоянии</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>клинической смерти. Зарегистрировать ЭКГ у человека. Определить содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, сделать мазок крови на морфологию, сосчитать лейкоцитарную формулу при различных патологических состояниях, приготовить мазок для подсчета ретикулоцитов . Определить билирубин при различных видах желтух. По характеру температурной кривой определить тип лихорадочной реакции. Провести патофизиологический анализ результатов клинических исследований крови, мочи, провести анализ ЭКГ.</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
		часов	часов
Контактная работа (всего), в том числе	120	60	60
Лекции (Л)	36	18	18
Практические занятия (ПЗ),	84	42	42
Семинары (С)	Не предусмотрены		
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего), в том числе	60	12	48
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		6	24
<i>Подготовка к рубежному контролю (ПРК)</i>		2	12
<i>Самостоятельное изучение темы</i>		4	12
Вид промежуточного контроля	зачет (З)	-	-
	экзамен (Э)	36	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	216	
	зач. ед.	6	

3.2. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И КОМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВОЕНЫ ПРИ ИХ ИЗУЧЕНИИ

п/ №	№ компетенции/ Трудовая функция	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14 А/01.7 Д/01.7 Д/02.7	Общая патофизиология	Введение в патофизиологию. Общая нозология: Предмет и задачи патофизиологии. Моделирование патофизиологических процессов. Болезнетворное действие факторов внешней среды. Повреждение клетки.
2.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14 А/01.7 Д/01.7 Д/02.7	Реактивность организма. Иммунопатология.	Реактивность организма и ее значение в патологии. Конституция организма. Роль наследственности в патологии. Иммунопатология. Аллергия. Аутоиммунные болезни. Иммунодефициты. Принципы лечения. Иммунопатологические синдромы.
3.	ОПК-1, ОПК-2,	Типовые патологические процессы	Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции.

п/ №	№ компетенции/ Трудовая функция	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
	ПК-13, ПК-14 А/01.7 Д/01.7 Д/02.7		Воспаление. Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия. Принципы лечения. Патофизиология опухолевого роста. Патофизиология обмена веществ (водно-солевой, кислотно-основной, белковый, липидный, углеводный). Патофизиология экстремальных и терминальных состояний.
4.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14 А/01.7 Д/01.7 Д/02.7	Патофизиология органов и систем.	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Патофизиология системы внешнего дыхания. Патогенез клинических синдромов при заболеваниях легких. Патофизиология системы крови. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях крови. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы. Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.

3.3. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

п / №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	

п / №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1.	4	Общая патофизиология	4		9	2	15	Текущий контроль (ТК) на каждом занятии – компьютерное тестирование, решение ситуационных задач. Рубежный контроль (РК) – коллоквиум (3 занятие)
2.	4	Реактивность организма. Имунопатология	4		12	4	20	ТК на каждом занятии – компьютерное тестирование, решение ситуационных задач. РК – коллоквиум (7 занятие)
3.	4	Типовые патологические процессы	10		21	6	37	ТК на каждом занятии – компьютерное тестирование, решение ситуационных задач. РК – коллоквиум (14 занятие)
4.	5	Патофизиология органов и систем.	18		42	48	108	ТК на каждом занятии – компьютерное тестирование, решение ситуационных задач. РК – коллоквиум (19 и 26 занятие)
5.								
		ИТОГО:	36		84	60	180	

3.4. НАЗВАНИЕ ТЕМ ЛЕКЦИЙ И КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	4 Семестры 5	
		4	5
1.	Предмет и задачи патологии. Моделирование патологических процессов. Общее учение о болезни. Общая этиология и патогенез	2	
2.	Патология клетки, апоптоз, дистрофия и некроз	2	
3.	Реактивность и резистентность организма. Роль конституции организма в патологии.	2	
4.	Иммунопатологические процессы: иммунодефициты и аллергия	2	
5.	Экстремальные и терминальные состояния	2	
6.	Опухолевый рост	2	
7.	Патология органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.	2	
8.	Воспаление.	2	
9.	Патофизиология типовых нарушений обмена веществ	2	
10.	Патофизиология сердечно-сосудистой системы		2
11.	Патофизиология системы внешнего дыхания.		2
12.	Патофизиология эритрона. Анемии, эритроцитозы		2
13.	Патофизиология лейкона. Лейкозы.		2
14.	Патофизиология мочевыделительной системы		2
15.	Патофизиология желудочно-кишечного тракта. Язвенная болезнь		2
16.	Патофизиология печени.		2
17.	Патофизиология эндокринной системы		2
18.	Патофизиология нервной системы		2
	Итого	18	18
	Всего	36	

3.5. НАЗВАНИЕ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО СЕМЕСТРАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам	
		4	5
1.	Моделирование патологических процессов. Повреждающее действие на организм ускорений и ультрафиолетовых лучей.	3	
2.	Повреждающее действие изменений барометрического давления. Гипоксия	3	
3.	Итоговое занятие 1	3	
4.	Роль реактивности и резистентности в патологии	3	
5.	Патофизиология иммунитета	3	
6.	Аллергия	3	
7.	Итоговое занятие 2	3	
8.	Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции	3	
9.	Воспаление.	3	
10.	Ответ острой фазы. Лихорадка. Патология терморегуляции	3	
11.	Патофизиология водно-электролитного обмена.	3	

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам	
		4	5
12.	Патофизиология кислотно-щелочного состояния	3	
13.	Патофизиология белкового, жирового, углеводного обменов.	3	
14.	Итоговое занятие 3	3	
15.	Патофизиология системы кровообращения		3
16.	Аритмии. Гипертоническая болезнь		3
17.	Патофизиология системы внешнего дыхания		4
18.	Патофизиология эритронов		4
19.	Патофизиология лейконов.		3
20.	Итоговое занятие 4		3
21.	Патофизиология почек		4
22.	Патофизиология печени		4
23.	Патофизиология пищеварения		3
24.	Патофизиология эндокринной системы		4
25.	Патофизиология нервной системы		4
26.	Итоговое занятие 5		3
	Итого	42	42
	Всего	84	

3.6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ НЕ ПРЕДУСМОТРЕН

3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	4	Общая патофизиология	Самостоятельная проработка основных понятий общей нозологии, темы «Патогенное действие на организм высокой и низкой температуры» Подготовка к текущему контролю. Подготовка к рубежному контролю	2
2	4	Реактивность организма. Имунопатология	Самостоятельная проработка темы: «Роль наследственности в патологии», Подготовка к текущему контролю. Подготовка к рубежному контролю	4
3	4	Типовые патологические процессы	Самостоятельная проработка тем: «Патогенез сахарного диабета и его осложнений», «Лихорадка, гипертермия», «Опухолевый рост», «Патофизиология экстремальных и терминальных состояний» Подготовка к текущему контролю. Подготовка к рубежному контролю	6
Итого часов в семестре				12
4	5	Патофизиология	Самостоятельная проработка темы	48

	органов и систем	«ИБС. Инфаркт миокарда» Самостоятельная проработка темы «Механизмы нарушения гемореологии и гемостаза», «Стресс» «Боль». Подготовка к текущему контролю. Подготовка к рубежному контролю	
Итого часов в семестре			48
Всего			60

3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов
Не предусмотрено.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов в задании	Количество независимых вариантов
1.	5	Входной контроль (ВК) Текущий контроль (ТК)	Общая патофизиология	тесты I уровня	10	6
				Компьютерные тесты (Т) I и II уровня	15	120 *Варианты тестовых заданий отбираются компьютером
				ситуационные задачи (СЗ)	5-6	15
		Билеты (Б)		3	15	
2.	5	ТК	Реактивность организма. Имунопатология	Т I и II уровня	15	140*
		РК		СЗ	5-6	25
				Б	3	15
3.	5	ТК	Типовые патологические процессы	Т I и II уровня	15	302*
		РК		СЗ	5-6	58
				Б	3	30
4.	5, 6	ТК	Патофизиология органов и систем.	Т I и II уровня	15	430*

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов в задании	Количество независимых вариантов
				СЗ	5-6	83
		РК	Б	3	50	
5.	6	Промежуточный контроль – экзамен	Экзаменационные компьютерные тесты	100	900	
			практические навыки	5	50	
			экзаменационные билеты	4	57	

3.8.2.Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	<p>1. Из перечисленных ниже генетических аномалий выберите геномные мутации: 1) полиплоидия, 2) моносомия, 3) анеуплоидия, 4) транслокация, 5) инверсия; 6) делеция. Эталон:</p> <p>2. Что представляет из себя процесс β-окисления жирных кислот? 1) освобождение триглицеридов из хиломикроннов; 2) освобождение жирных кислот из триглицеридов; 3) распад жирных кислот до ацетил-КоА; 4) синтез жирных кислот из ацетил-КоА; 5) эмульгирование жира под влиянием желчных кислот Эталон:</p> <p>3. Укажите функции паратгормона: 1) участвует в регуляции углеводного обмена; 2) участвует в регуляции жирового обмена; 3) участвует в регуляции фосфорно-кальциевого обмена; 4) участвует в регуляции энергетического обмена; 5) обеспечивает задержку натрия и воды и усиливает выведения калия с мочой. Эталон:</p>		
для текущего контроля (ТК)	<p>Т 1. Укажите соответствие и продолжите</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="448 1608 1102 2011"> 1. Увеличение в крови аммиака и аммонийного азота есть результат 2. Уменьшение в крови и моче мочевой кислоты и мочевины происходит в результате 3. Снижение ферментативной активности эстераз, катепсинов и др. энзимов происходит из-за 4. Понижение уровня фибриногена и протромбина в крови отмечается вследствие 5. Нарушение расщепления аминокислот возникает в результате </td> <td data-bbox="1118 1608 1557 1966"> А. нарушения процессов белкового синтеза в печени В. Нарушения процесса образования мочевины при недостаточности печени С. Уменьшения АТФ и пиридиновых нуклеотидов в печеночной клетке при повреждении паренхимы печени. </td> </tr> </table> <p>Эталон: 1В, 2В, 3А, 4А, 5С</p>	1. Увеличение в крови аммиака и аммонийного азота есть результат 2. Уменьшение в крови и моче мочевой кислоты и мочевины происходит в результате 3. Снижение ферментативной активности эстераз, катепсинов и др. энзимов происходит из-за 4. Понижение уровня фибриногена и протромбина в крови отмечается вследствие 5. Нарушение расщепления аминокислот возникает в результате	А. нарушения процессов белкового синтеза в печени В. Нарушения процесса образования мочевины при недостаточности печени С. Уменьшения АТФ и пиридиновых нуклеотидов в печеночной клетке при повреждении паренхимы печени.
1. Увеличение в крови аммиака и аммонийного азота есть результат 2. Уменьшение в крови и моче мочевой кислоты и мочевины происходит в результате 3. Снижение ферментативной активности эстераз, катепсинов и др. энзимов происходит из-за 4. Понижение уровня фибриногена и протромбина в крови отмечается вследствие 5. Нарушение расщепления аминокислот возникает в результате	А. нарушения процессов белкового синтеза в печени В. Нарушения процесса образования мочевины при недостаточности печени С. Уменьшения АТФ и пиридиновых нуклеотидов в печеночной клетке при повреждении паренхимы печени.		





	<p>2. Возникновение фибрилляции желудочков может быть обусловлено следующими факторами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. электрической негетомогенностью миокарда 2. перерастяжением волокон миокарда 3. повышением внеклеточной концентрации ионов K^+ в миокарде 4. понижением внеклеточной концентрации ионов K^+ в миокарде 5. возбуждением симпатической нервной системы <p>Формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14</p> <p>СЗ</p> <p>3. Ребенок Б., 2 лет, был направлен в стационар с диагнозом – анемия. Из анамнеза установлено, что мальчик родился недоношенным, с 3-х недельного возраста находился на искусственном вскармливании, часто болел простудными заболеваниями. У ребенка отмечается пониженный аппетит, сухость кожи, выпадение волос, ангулярный стоматит.</p> <p>Анализ крови: гемоглобина 60 г/л, эритроцитов 3×10^{12}/л, гематокрит – 0,3л/л, тромбоцитов -170×10^9/л, лейкоцитов $-4,4 \times 10^9$/л, ретикулоцитов - 2,5%, ИР-0,9, СОЭ 22 мм/час. Лейкоцитарная формула (в %): Б –0, Э –3, нейтрофилов: Ю–0, П–2, С–48, Л–39, М–7. В мазке крови: анизоцитоз(микроцитоз), пойкилоцитоз, анизохромия. Содержание железа в сыворотке крови 5,8 мкмоль/л, содержание билирубина 15 мкмоль/л.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цветовой показатель. 2. Укажите, для какой анемии характерна данная гемограмма? 3. Классифицируйте анемию по основным показателям и патогенезу. 4. Объясните патогенез анемии и симптомов заболевания. <p>Как изменяется ОЖСС, ЛЖСС, коэффициент насыщения трансферина железом и содержание сидеробластов в красном костном мозге?</p> <p>Формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14</p>
для рубежного контроля (РК)	<p>Б 1. Понятие о патогенезе. Диалектно-материалистическое понимание роли местного и общего, ведущего звена и порочных кругов, причинно-следственных отношений и других философских категорий и законов в патогенезе. Повреждения первичные и вторичные.</p> <p>2. Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки, значение перекисного окисления липидов. Значение дисбаланса ионов натрия, калия и кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки.</p> <p>3. СЗ Физик Т., 35 лет, доставлен в клинику 5 дней назад с жалобами на головную боль, головокружение, тошноту и рвоту. В результате несчастного случая подвергся общему облучению гамма-лучами в дозе 200 БЭР (2Гр). В настоящее время чувствует себя хорошо, никаких жалоб не предъявляет. В анализе крови лейкоцитопения, лимфоцитопения, резко снижено количество ретикулоцитов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой период лучевой болезни имеется у больного в настоящее время? 2. Как объяснить его жалобы при поступлении? 3. Каков механизм изменений со стороны крови 4. К каким последствиям могут привести эти изменения? <p>Формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14</p>
Для промежуточного контроля (экзамена)	<p>Б</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Действие на организм повышенного барометрического давления, гипероксии, их применение в медицине. Патогенез кессонной болезни. Принципы патогенетической терапии. 2. Ответ острой фазы. Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Важнейшие проявления ответа острой фазы. Белки и основные медиаторы ответа острой фазы; их происхождение и биологические эффекты. 3. Диффузионные формы дыхательной недостаточности. Причины, проявления. 4. Задача. Больная А., 35 лет была доставлена в хирургическое отделение и прооперирована по поводу перфорации язвы желудка. В ходе операции больной

	<p>произвели трансфузию 100 мл одногруппной крови. Спустя 2 часа появилась боль в пояснице, затрудненное дыхание, повысилась температура тела. На второй день состояние ухудшилось: появилась желтуха, снизилось выделение мочи. Определение крови на резус-принадлежность выявило наличие резус-антител. Больной произведена заместительная гемотрансфузия (600 мл) резус-отрицательной крови, подключена искусственная почка. При опросе выяснилось, что две беременности у больной закончились мёртворождением. Почему больная тяжело реагировала на первое переливание крови? Чем объяснить упомянутый исход беременностей? Формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14</p>
	<p>Пр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявить морфологические изменения в мазке крови больного с лейкозом 2. Выявить изменения в ЭКГ больного с аритмией 3. Выявить изменения в общем анализе крови у больного 4. Выявить изменения в общем анализе мочи 5. Выявить изменения в биохимическом анализе крови <p>Формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14</p>

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.9.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патофизиология [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т.1. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435199.html	под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т.1.	Неограниченны й доступ	
2.	Патофизиология [Электронный ресурс] : в 2-х т. / ред.: В. В. Новицкий, Е. Д. Гольдберг, О. И. Уразова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. -on-line. - Режим доступа: ЭБС	ред.: В. В. Новицкий, Е. Д. Гольдберг, О. И. Уразова.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т.2	Неограниченны й доступ	



№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
	«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435205.html 				
3.	Литвицкий П.Ф. Патофизиология [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.1. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html 	П.Ф. Литвицкий.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.1.	Неограниченный доступ	
4.	Литвицкий П.Ф. Патофизиология [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.2. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html 	П.Ф. Литвицкий.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.2.	Неограниченный доступ	
5.	Литвицкий, П.Ф. Патофизиология [Электронный ресурс]: учебник / П.Ф. Литвицкий. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414798.html 	П.Ф. Литвицкий.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.	Неограниченный доступ	



3.9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Введение в клиническую патофизиологию органов и систем [Текст] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Уфа, 2017. - 159,[1] с	Д. А. Еникеев [и др.]	Уфа, 2017. – 161с	439	
2.	Введение в клиническую патофизиологию органов и систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib681.pdf .	Д. А. Еникеев [и др.]	Уфа, 2017. - on-line	Неограниченный доступ	
3.	Введение в патофизиологию. Общая нозология [Текст] : учеб. пособие / сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Уфа, 2016. - 161,[1] с.	Д. А. Еникеев [и др.]	Уфа, 2016. - 164 с.	100	
4.	Введение в патофизиологию. Общая нозология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib625.1.pdf .	Д. А. Еникеев [и др.]	Уфа, 2016. - on-line.	Неограниченный доступ	
5.	Введение в клиническую патофизиологию. Типовые патологические процессы [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д.	Д. А. Еникеев [и др.]	Уфа, 2017. - 152,[1] с.	439	

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
	А. Еникеев [и др.]. - Уфа, 2017. - 163 с.				
6.	Введение в клиническую патофизиологию. Типовые патологические процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib680.pdf .	Д. А. Еникеев [и др.].	Уфа, 2017. - on-line.	Неограниченный доступ	
7.	Долгих, В. Т. Патофизиология [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / В. Т. Долгих. - Электрон. текстовые дан. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - on-line. - Режим доступа : ЭБС «ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru/book/patofiziologiya-426660	под ред. Долгих, В. Т.	М.: Издательство Юрайт, 2019. - on-line.	Неограниченный доступ	
8.	Основы патофизиологии органов и систем [Текст] : учеб. пособие / сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Уфа, 2017. - 153 с.	Д. А. Еникеев [и др.].	Уфа, 2017. - 153 с.	100	
9.	Основы патофизиологии органов и систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib666.pdf .	Д. А. Еникеев [и др.].	Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line.	Неограниченный доступ	
10.	Основы патофизиологии.	Д. А. Еникеев [и др.].	Уфа, 2017. -	100	

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
	Типовые патологические процессы [Текст] : учеб. пособие / сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Уфа, 2017. - 164 с.	др.]	164 с.		
11.	Основы патофизиологии. Типовые патологические процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib667.pdf .	Д. А. Еникеев [и др.]	Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line.	Неограниченный доступ	
12.	Основы патофизиологии органов и систем [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Уфа, 2017. - 152,[1] с.	Д. А. Еникеев [и др.].	Уфа, 2017. - 152,[1] с.	100	
13.	Основы патофизиологии органов и систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib666.pdf .	Д. А. Еникеев [и др.].	Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line.	Неограниченный доступ	
14	Патофизиология. Основные понятия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. А.В. Ефремова. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант	под ред. А.В. Ефремова	Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -on-line.	Неограниченный доступ	

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
	студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html 				
15	Патофизиология: рук-во к практ. занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418192.html 	под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой.	Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line.	Неограниченный доступ	
16	Практикум по патофизиологии: учеб. пособие для студ. мед. вузов / Баш. гос. мед. ун-т ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Уфа, 2009. - 105 с.	Д. А. Еникеев [и др.].	Уфа, 2009. - 105 с.	839	
17	Практикум по патофизиологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Баш. гос. мед. ун-т ; сост. Д. А. Еникеев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib226.doc	Д. А. Еникеев [и др.].	Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - on-line.	Неограниченный доступ	
18	Патофизиология [Электронный ресурс]: руководство к занятиям: учеб.-метод. пособие / под ред. П.Ф. Литвицкого. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/bo	под ред. П.Ф. Литвицкого	Электрон. текстовые дан. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -on-line.	Неограниченный доступ	

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
	ok/ISBN9785970416341.html 				
19	Патофизиология. Задачи и тестовые задания [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / под ред. П.Ф. Литвицкого. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418666.html 	под ред. П.Ф. Литвицкого.	Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line.	Неограниченный доступ	
20	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			www.studmedlib.ru	
21	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»			www.biblio-online.ru	
22	База данных «Электронная учебная библиотека»			http://library.bashgmu.ru	
23	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению			http://elibrary.ru	

3.10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для работы студентов используются учебно-тематические модули (комнаты):

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля в соответствии с учебным планом)	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Патологическая физиология (специальность)	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 334 (№ 1)	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью:	1. Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition

30.05.01 медицинская биохимия)	тематический учебный модуль «Патология крови»	таблицы, столы- 12, стулья 26 Стенды с учебной информацией	Enterprase, Операционная система Microsoft Windows, (Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты") 2. Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcadenicEdition Enterprase, Пакет офисных программ Microsoft Office (Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты") 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского (Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты") 4. Dr.Web Desktop Security Suite (Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты") 5. Русский Moodle 3KL (Договор № 0301100049619000433 0001 от 21.08.2019, ООО "Русские программы")
	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 335 (№ 2) - тематический учебный модуль «Патология крови»	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: таблицы, столы- 12, стулья 26 Стенды с учебной информацией	
	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 336 (№ 3) - тематический учебный модуль «Травма, шок, сепсис»	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: таблицы, столы- 12, стулья 26 Стенды с учебной информацией	
	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 338 (№ 4) - тематический учебный модуль «Нарушения водно-электролитного обмена»	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: таблицы, столы- 18, стулья 38 Стенды с учебной информацией	
	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 341 (№ 5) - тематический учебный модуль «Нарушения сердечного ритма»	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: таблицы, столы- 20, стулья 44 Интерактивная доска SMART Board 680 v Стенды с учебной информацией	
	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 342 (№ 6) - кинозал, тематический учебный модуль «Патофизиология нервной системы»	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: таблицы, столы- 14, стулья 30 Телевизор Видеомагнитофон, DVD плеер Стенды с учебной информацией	
	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 343 (№ 7) - тематический учебный модуль «Патофизиология кислотно- основного равновесия».	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: таблицы, столы- 8, стулья 10. Компьютерный класс (12 компьютеров Моноблок в комплекте с гарнитурой Фермо 4ГБ,	

			500Гб, 2017) Кресло Бараньи, кушетка Стенды с учебной информацией	
		450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 339 (№8) тематический учебный модуль «Иммунопатология»	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: таблицы, столы- 8, стулья 20 Стенды с учебной информацией	
		450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Учебная лаборатория 312 (№9) - тематический учебный модуль «Оказание помощи при неотложных состояниях. Освоение практических навыков»	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: таблицы, столы- 17, стулья 36. Барокамера Кушетка Стенды с учебной информацией	
		450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина д.3. Кафедра патофизиологии Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Актный зал	Помещения укомплектованы специализированной учебной мебелью 300 посадочных мест Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс.	
		450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. З. Валиди д.47. Кафедра патофизиологии Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Аудитория № 228	Помещения укомплектованы специализированной учебной мебелью 245 посадочных мест Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс.	
		450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, З. Валиди д.47. Кафедра патофизиологии Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Аудитория № 338	Помещения укомплектованы специализированной учебной мебелью 190 посадочных мест Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс.	
		450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Помещения оборудованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением	

		Библиотека (комн. № 126), Аудитория № 531	доступа в электронную информационно- образовательную среду организации	
		450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Лаборантская (кабинет № 323) Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения учебного оборудования: стеллажи. Технические средства для профилактического обслуживания учебного оборудования.	
		450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пушкина, 96, корп. 98. Кафедра патофизиологии Помещение для практического занятия (Операционная) аудитория №340	Полиграф Аппарат искусственного ды- хания Аппарат РПГ ЭКГ многоканальный Гемокоагулограф Термостат Стол операционный с ручным подъемом Центрифуга Весы электронные Термостат Электроретинограф Иономер Усилитель двухконтактный с блоком стимуляции Фотостимулятор Холодильник Мед. тележка Насос вакуумный Шкаф вытяжной Дистиллятор Центрифуга Весы торсионные	

3.10.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Требуется наличие на рабочем месте источника электрического тока (эл. розетка) и источника освещения (настольная люминисцентная лампа) для проведения экспериментальных работ.

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, ноутбук, экран настенный.

3.10.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

3.10.3. Требования к специализированному оборудованию:

На кафедре патофизиологии для экспериментальной работы используются: Холодильники, термостаты, дистиллятор, весы лабораторные, кимографы электрические, микроскопы, электрокардиографы, шкафы сушильные, наборы инструментов (ножницы хирургические, пинцеты разные, корнцанги, зажимы и др.), комплект химпосуды (пробирки, колбы, пипетки и др.), дощечки для фиксации животных.

3.10.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Специальное программное обеспечение для учебного процесса на кафедре патофизиологии не требуется. Достаточно стандартных возможностей MS Office.

3.11. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины.
30% интерактивных занятий от объема контактной работы.

Имитационные технологии: компьютерный тренинг, компьютерная симуляция, ситуация-кейс.

Неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него),

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1.	4,5	Лекции с мультимедийной презентацией информации	лекция	Групповые (поток)
2.	4,5	Интерпретация данных клинических и лабораторных исследований на основе патогенеза	деловые игры, тренинг	групповые
3.	4,5	Решение ситуационных задач	дискуссия	групповые
4.	4,5	Чтение проблемных лекций с мультимедийной презентацией информации	лекции	Групповые (поток)

3.12 РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) учебных дисциплин	№ № разделов данной учебной дисциплины (модуля), необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) учебных дисциплин (модулей)				
		1	2	3	4	5
1.	Педиатрия	+	+	+	+	+
2.	Клиническая и экспериментальная хирургия			+	+	+
3.	Внутренние болезни	+	+	+	+	+
4.	Неврология				+	+
5.	Эндокринология				+	+
6.	Клиническая физиология	+	+	+	+	+
7.	Общая и клиническая иммунология		+	+	+	+

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Обучение складывается из контактной работы (120 ч), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (60 ч). При изучении учебной дисциплины необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, сформировать общепрофессиональные компетенции (ОПК-1, ОПК-2) и профессиональные (ПК-13, ПК-14) компетенции и освоить практические умения. Основное учебное время выделяется на практическую работу по выполнению экспериментов, анализу биохимических и функциональных методов исследования.

Практические занятия проводятся в виде моделирования различных форм патологии на животных, собеседования, коллоквиумов, решения тестовых заданий и ситуационных задач, предусматривают демонстрацию мультимедийных видеороликов, таблиц, слайдов, микропрепаратов, использование наглядных пособий (стенды).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерный тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс).

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему, рубежному и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Патологическая физиология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Для формирования навыков (умений) во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят эксперименты, анализ ЭКГ, гематограмм, спирограмм и др., оформляют протоколы и представляют отчет по ним преподавателю.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для самостоятельной контактной работы обучающихся и методические указания для преподавателей.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач. Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

