

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

О.В. Ремизов
« 19 » февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Направление подготовки	30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность (специальность)	14.03.03 - Патологическая физиология
Форма обучения	очная / заочная
Срок обучения	3 года / 4 года
Кафедра	патологическая физиология

Владикавказ, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «**Типовые патологические процессы**» в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования при реализации программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 30.06.01 «Фундаментальная медицина», утвержденный Министерством образования и науки РФ от 3 сентября 2014 г., N 1198.

2) Учебный план по специальности 14.03.03 - Патологическая физиология, утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2020, протокол № 3.

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, от «11» февраля 2020 г., протокол № 6.

Рабочая программа практики утверждена научным координационным советом от 17 февраля 2020 г., протокол № 4.

Рабочая программа практики утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «19» февраля 2020 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой патологической физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России д.м.н, профессор

Джиоев И.Г.

Разработчики:

заведующий кафедрой патологической физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России д.м.н, профессор

Джиоев И.Г.

доцент кафедры патологической физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России к.м.н., доцент

Гадиева В.А.

Рецензенты:

Заведующий кафедрой нормальной физиологии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, д.м.н., профессор Брин В.Б.

ВРИО директор Владикавказского научного центра РАН д.м.н. Датиева Ф.С.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. **Цели** освоения дисциплины осознание наиболее сложных проблем Патологической физиологии как помощь в освоении программы-минимума по специальности 14.03.03 (медицинские науки) дополнительной программы (по выбору аспиранта) **ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ** 2014 г.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- обучение важнейшим методам моделирования болезни или патологического процесса для изучения причин и условий развития болезни – **этиологии**;
- приобретение знаний о механизмах, законов развития болезни или патологического процесса – **патогенеза**;
- обучить умению проводить анализ научной и иной литературы, готовить обзоры научной литературы по современным научным проблемам, пользуясь методологией и понятиями патофизиологии; участию в подготовке сообщений и проведении дискуссий (семинаров, симпозиумов и т.п.) по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;
- обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, состояниях и реакциях, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача;
- привлечь к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, принципов и методов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний;
- сформировать навыки общения с коллективом.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ГОУ ВПО СОГМА Минздравсоцразвития Россия

Специальная дисциплина научной специальности основной образовательной программы подготовки аспиранта предназначена для подготовки к кандидатскому экзамену.

2.2.1. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

1. Профессиональные компетенции выпускника аспирантуры по специальности 14.03.03 – патологическая физиология:

универсальные компетенции (УК):

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

общефессиональные компетенции (ОПК):

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

профессиональные (ПК):

способностью и готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, использовать для их решения соответствующий физико-химический и математический аппарат (ПК-2);

способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности (ПК-3);

в диагностической деятельности:

способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-15);

в научно-исследовательской деятельности:

способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-31);

способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-32).

Знать:

-основные понятия общей нозологии;

-роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний;

-причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;

-причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма;

-этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;

-значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов;

-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; их возможности, ограничения и перспективы;

-значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

Уметь:

-решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;

-проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;

-применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;

-анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;

-планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;

-интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;

-решать ситуационные задачи различного типа;

-оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов; анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней; формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;

-оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;

-обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Демонстрировать способность и готовность (владеть):

- проведения патофизиологического анализа клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулирования на их основе осложнений возможных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней);

- применения полученных знаний при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;

- анализа проблемы общей патологии и критической оценки современных теоретических концепций и направлений в медицине;

- планирования и проведения (с соблюдением соответствующих правил) экспериментов на животных, обработки и анализа результатов опытов, правильного понимания значения эксперимента для изучения клинических форм патологии;

- интерпретации результатов наиболее распространенных методов диагностики;

- решения ситуационных задач;

- проведения цитологической оценки воспалительного экссудата и определения фагоцитарной активности;

- подсчета и анализа лейкоцитарной формулы;

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

- регистрации анализа показателей коагулограммы крови;

- по показателям вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких определять типовые формы нарушения газообменной функции легких;

- дифференцирования патологических типов дыхания;

- по данным анализа мочи и клиренс-тестов давать характеристику типовых нарушений функций почек;

- дифференцирования различные виды желтух;

- оценки показателей кислотно-основного состояния (КОС) и определения различных видов его нарушений;

- дифференцирование различных типов гипоксии;

- по данным анализа желудочного и кишечного сока типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника;

- по характеру температурной кривой определять тип лихорадочной реакции;

- интерпретации результатов основных диагностических аллергических проб;
- обоснование принципов патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

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

п/№	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие вехи истории России, фундаментальные аспекты развития и регуляторные механизмы функционирования организма в целом и отдельных органов	грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать ситуацию в России и за ее пределами, осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; использовать знания о методологических подходах (аналитическом и системном) для понимания закономерностей деятельности целостного организма	основными проблемами истории развития медицины, методиками постановки биологических экспериментов; анализа проблемы общей патологии и критической оценки современных теоретических концепций и направлений в медицине.	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
2.	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	основы применения статистического метода в медицинских исследованиях, использование статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинских организаций; современную классификацию заболеваний; современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных	Применять современные методы статистической обработки материала исследований, методами представления научного материала.	навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализ и логического мышления, иностранным языком в объеме необходимом для возможности коммуникации и получения информации из зарубежных источников	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
3.	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	основы медицинской и врачебной деонтологии при работе как с пациентами, так и медицинским персоналом и коллегами по работе	использовать медицинскую учебную, нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач	нормами медицинской и врачебной этики при работе с пациентами, медицинским персоналом и коллегами по работе	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное

4.	ОПК-3	способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	диагностику и дифференциальную диагностику заболеваний, неинвазивные и инвазивные диагностические технологии	интерпретировать результаты научных исследований и лабораторных данных, использовать медицинскую учебную, нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач	знаниями новых современных тенденций в развитии здравоохранения патогенеза заболеваний,	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
5.	ОПК-4	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	возрастные, половые особенности целостного и больного организма, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп;	состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды;	уметь оценивать показатели экологического прогнозирования деятельности человека	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
6.	ОПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	знаниями назначения лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, их специфичность и полноту получения данных, наличие существующих неинвазивных методов исследования	анализировать, сопоставлять данные показатели научных исследований, адаптировать различные методы исследования к данной научной проблеме	оценками состояния общественного здоровья; методами общеклинического обследования; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики;	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
7.	ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	фундаментальные аспекты развития и регуляторные механизмы функционирования организма в целом и отдельных органов, знаниями педагогического и психологического мастерства	использовать медицинскую учебную, нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач	психолого-педагогическими методами преподавания.	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
8.	ПК-2	способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача	свойства и функции различных систем организма при анализе закономерностей формирования функциональных систем организма здорового человека; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма.	использовать знания о методологических подходах (аналитическом и системном) для понимания закономерностей деятельности целостного организма	основами знаний функциональных систем для понимания механизмов саморегуляции гомеостаза и формирования полезного результата в приспособительной деятельности	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
9.	ПК-3	способность к формированию системного подхода	функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуля-	использовать знания о методологических подходах	теоретическими знаниями и практически-	Устное собеседование, собеседование

		да к анализу медицинской информации, строить заключение	ция при взаимодействии с внешней средой в норме и патологии; понятия этиологии, патогенеза, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии.	(аналитическом и системном) для понимания закономерностей деятельности целостного организма; теории функциональных систем для понимания механизмов саморегуляции гомеостаза и формирования полезного результата в приспособительной деятельности; свойствах и функциях различных систем организма при анализе закономерностей формирования функциональных систем организма здорового человека; механизмах формирования специфических и интегративных функций, их зависимости от факторов внешней среды и функционального состояния организма; видах и механизмах формирования проявлений высшей нервной деятельности при анализе организации ФУС здорового человека, для понимания механизмов психической деятельности; различных состояний мозга, целенаправленного поведения человека;	ми умениями для совершенствования профессиональной деятельности	дование по по ситуационным задачам, тестирование письменное
10.	ПК-15	способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом – овладение аналитическо-синтетическим методом познания	механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмолярность, осмоляльность); роль коллоидных поверхностно-активных веществ в усвоении и переносе малополярных веществ в живом организме;	объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;	навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека; навыком сопоставления морфологических и клини-	Устное собеседование, собеседование по по ситуационным задачам, тестирование письменное

			строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений; 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.); физико-химические методы анализа в медицине (титриметрический, электрохимический, хроматографический, вискозиметрический); роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике; основы химии гемоглобина, его участие в газообмене и поддержании кислотно-основного состояния;		ческих проявлений болезней;	
11.	ПК-31	изучать научно-медицинскую и патентную медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций; выдающиеся медицинские открытия, влияние гуманистических идей на медицину. Алгоритм поиска отечественной и зарубежной научно-медицинской литературы и работы с ней.	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для получения современной информации	базовыми технологиями преобразования информации	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное
12.	ПК-32	способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому	физико-химические методы анализа в медицине (титриметрический, электрохимический, хроматографический, вискозиметрический); основы химии гемоглобина, его участие в газообмене и поддержании кислотно-основного состояния; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе	оценивать параметры деятельности систем организма, анализировать результаты современных методов лабораторной диагностики, интерпретировать результаты современных методов функциональной диагностики.	методами оценки результатов общего анализа мочи; пальпации пульса; измерения артериального давления; определение групп крови и резус фактора;	Устное собеседование, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное

		использованию и внедрению резуль- татов исследова- ний	структурной организации клеток, тканей и органов;		оценки результатов общего анализа крови; оценки времени свертывания крови; оценки осмотической устойчивости эритроцитов; подсчета эритроцитов и лейкоцитов	
--	--	---	--	--	---	--

2. Структура и содержание дисциплины «Патологическая физиология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 часа (лекции - 12 ч., практических занятий - 38 ч. и самостоятельной работы - 22 ч.).

Вид учебной работы		Всего часов/зачетных единиц	годы		
			1	2	3
1		2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		50	-	22	28
Лекции (Л)		12	-	8	4
Практические занятия (ПЗ),		38	-	14	24
Самостоятельная работа студента (СРС)		22	-	6	16
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)		-		Зачет
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	-	28	44
	ЗЕТ	2	-	0,8	1,2

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-15	Повреждение клетки.	Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты; альтерация клеточных мембран амфифильными соединениями и детергентами; повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение механизмов регуляции функции клеток. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения; отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, появление флюоресценции, нарушение клеточных функций и др. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Ферменты - маркеры цитолиза, их диагностическое и прогностическое значение. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Микросомальная система детоксикации, буферные системы, клеточные антиоксиданты, антимутационные системы. Приспособительные изменения функции клетки, ее рецепторного и генетического аппарата, интенсивности метаболизма. Клеточная и субклеточная регенерация. Пути по-

			вышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Методы выявления повреждения клеток различных органов и тканей в клинике.
2.	УК-1 УК-5 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-15	Патофизиология воспаления.	Характеристика понятия. <i>Этиология воспаления.</i> Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы. Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления. Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности. Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния. Диалектическая взаимосвязь патогенных и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии.
3.	УК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-15 ПК – 31	Типовые нарушения иммунной реактивности организма. Иммунопатологические состояния (аллергия, состояния и болезни иммунной аутоагрессии, иммунодефицитные состояния, патологическая толерантность).	Структура, функции и роль системы иммунобиологического надзора (ИБН). Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы ИБН. Типовые формы патологии системы ИБН (иммунопатологические синдромы). Иммунодефицитные состояния (ИДС). <i>Первичные</i> (наследственные и врожденные) иммунодефициты. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы). Иммунодефициты с нарушением продукции антител (дефекты В-

			системы). ИДС, обусловленные дефектами А-клеток иммунной системы (синдром Чедиака-Хигаси). Комбинированные иммунодефициты (поражения Т-, В-, и А- систем): ретикулярный дисгенез, «швейцарский тип», ферментдефицитные формы. <i>Вторичные</i> (приобретенные) иммунодефицитные и иммунодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении и др.; ятрогенные иммунодефициты. <i>Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)</i>. Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения. Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций. <i>Этиология и патогенез аллергических заболеваний</i>. 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. <i>Псевдоаллергия</i>. Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии. Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.
4.	УК-1 УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-15 ПК – 31	Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли.	Типовые формы нарушения тканевого роста. <i>Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метаплазия, дисплазия, аплазия и др..</i> Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия». Опухолевый атипизм; его виды. <i>Этиология опухолей;</i> бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы. <i>Ионизирующая радиация</i> как бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов. <i>Химические канцерогены</i>, их классификация; преканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции. Опухоли человека, вызываемые химическими канцерогенами. <i>Онковирусы</i>, их виды. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.) 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 тканей. Злокачествен-

			ные и доброкачественные опухоли. Антибластомная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. <i>Взаимодействие опухоли и организма.</i> Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям.
5.	УК-1 УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-15 ПК – 31	Типовые формы нарушения обмена веществ.	Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия. Нарушение энергетического обмена. Основной обмен как интегральная лабораторная характеристика метаболизма. Факторы, влияющие на энергетический обмен, их особенности. Типовые расстройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма, эндокринопатиях, воспалении, ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена. Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в клетке. <i>Гипогликемические состояния</i>, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. <i>Гипергликемические состояния</i>, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. <i>Сахарный диабет</i>, его виды. Этиология и патогенез инсулинзависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном диабете; его осложнения, их механизмы. <i>Диабетические комы</i> (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных (поздних) последствий сахарного диабета. Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; гипераминацидемии. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нарушения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия. Конформационные изменения белков. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность (квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормонально-метаболическая и патологическая характеристика). Нарушения обмена нуклеиновых кислот: репликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК. Роль антител к нуклеиновым кислотам в патологии. Нарушения об-

			мена пуриновых и пиримидиновых оснований. <i>Податра:</i> роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез. Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значение нарушений транспорта липидов в крови. <i>Общее ожирение</i>, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипидемии. <i>Атеросклероз</i>, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы. Эндотелиальная дисфункция и атерогенез. Метаболический синдром: общая характеристика, виды, основные причины, механизмы развития, проявления. Дислипопроteinемия, ожирение, инсулинорезистентность, гипертоническая болезнь, атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома. Голодание, истощение, кахектический синдром: виды, основные причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы коррекции. Расстройства водно-электролитного обмена. <i>Дисгидрии:</i> принципы классификации и основные виды. <i>Гипогидратация;</i> гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипогидратации. Принципы коррекции. <i>Гипергидратация.</i> Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации. <i>Отеки.</i> Патогенетические факторы отеков: “механический” (гемодинамический, лимфогенный), “мембраногенный”, “онкотический”, “осмотический”. Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность; Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Нарушение распределения и обмена ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины и механизмы нарушений ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотно-основным балансом. Нарушения кислотно-основного состояния. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и осмолярностей. <i>Нарушения КОС.</i> Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза; метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные разно- и односторонние изменения КОС. Нарушения обмена витаминов. Гипер-, гипо-,
--	--	--	--

			дис- и авитаминозы. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов. Понятие об антивитаминах. Гипервитаминозы. Механизмы нарушений обмена веществ и физиологических реакций при важнейших формах гипо- и гипервитаминозов.
--	--	--	--

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ те- мы	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Аудитор- ные заня- тия (часы)		Ауди- торная работа (часы)	Внеау- дитор- ная (само- стоя- тель- ная) работа студен- та (ча- сы)	Итого часов	Форми- руемые компе- тенции (коды)	Используемые образователь- ные техноло- гии, способы и методы обуче- ния		Формы текущего и проме- жуточно- го кон- троля успе- ваемости
		Лекции	Практиче- ские заня- тия					Тради- цион- ные	Инте- рак- тивные	
1.	Общие механизмы повреждения клетки	2	3	5	3	8	УК-1,3 ОПК- 3,4,6 ПК- 2, 3,15	ЛТ, ПЗ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
2	Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки.	2	3	5	3	8	УК-1,3 ОПК- 3,4,6 ПК- 2, 3,15	ЛТ, ПЗ, СИ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
3	Синдром системной воспалительной реакции патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности.	2	6	8	-	8	УК-1,5 ОПК- 3,4,6 ПК- 2, 3, 15	ЛТ, ПЗ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
4	Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.	2	2	4	-	4	УК-3 ОПК-4 ПК- 2, 3, 15,31	ЛТ, ПЗ СИ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
5	Типовые формы нарушения тканевого роста. Патогенез опухолей	2	6	8	-	8	УК-1,3 ОПК- 3,4, 6 ПК- 2, 3, 15, 31	ЛТ, ПЗ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
6	Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза		6	6	-	-	УК-1,3 ОПК- 3,4, 6 ПК- 2, 3, 15, 31	ЛТ, ПЗ, УФ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
7	Антибластомная резистентность организма	2	6	8	3-	11	УК-1,3 ОПК- 3,4, 6 ПК- 2, 3, 15, 31	ЛТ, ПЗ, УФ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
8	Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия	-	6	6	-	6	УК-1,3 ОПК- 3,4,6 ПК- 2, 3, 31	ЛТ, ПЗ,	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
9	Нарушение энергетического обмена.	-	-	-	4	4	УК-1,3 ОПК-3,4 ПК- 2, 3,15, 31	ЛТ, ПЗ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР КЗ

10	Нарушения углеводного обмена.	-	-	-	4	4	УК-1,3 ОПК-3,4 ПК- 2, 3,15, 31	ЛТ, ПЗ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР, КЗ
11	Нарушения белкового обмена. Нарушения обмена нуклеиновых кислот.	-	-	-	4	4	УК-1,3 ОПК-3,4 ПК- 2, 3,15, 31	ЛТ, ПЗ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР КЗ, УИ
12	Нарушения липидного обмена.	-	-	-	4	4	УК-1,3 ОПК-3,4 ПК- 2, 3,15, 31	ЛТ, ПЗ	ПЗ, ЗС, Т	С, Т, КР КЗ
	Зачет									С, Т, ЗС, КР, КЗ
	ИТОГО:	12	38	50	22	72				

Сокращения используемых образовательных технологий, способов и методов обучения

ЛТ	традиционная лекция	С	оценка по результатам собеседования (устный опрос)
УФ	учебный видеофильм	Т	тестирование
ЗС**	решение ситуационных задач	КР	проведение контрольных работ
ПЗ**	практическое занятие	КЗ	комплексная оценка знаний
СИ	самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассмотренных в аудиторных занятиях	УИ	защита учебного исследования

**Обозначены деятельностноориентированные образовательные технологии (в процессе которых осуществляются и отработываются способы и алгоритмы осуществления профессиональных задач)

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по годам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	Объем по годам		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1.	Общие механизмы повреждения клетки	-	2	-
2.	Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки.	-	2	-
3.	Синдром системной воспалительной реакции патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности.	-	2	-
4.	Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.	-	2	-
5.	Типовые формы нарушения тканевого роста. Патогенез опухолей	-	-	2
6.	Антибластомная резистентность организма	-	-	2
	Итого	-	8	4
			12	

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по годам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по годам		
		1	2	3
1	2	3	4	5
1.	Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки.	-	3	-
2.	Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях.	-	3	-
3.	Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогене-	-	3	-

	тические особенности острого и хронического воспаления.			
4.	Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности. и замедленного типов. Стадии аллергических реакций	-	3	-
5.	Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.	-	2	-
6.	Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия». Опухолевый атипизм; его виды.	-	-	6
7.	Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза	-	-	6
8.	Антибластомная резистентность организма.	-	-	6
9.	Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия	-	-	6
10.	Итого		14	24
11.	Итого		38	

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТА

3.3.1. Виды СРА

№ п/п	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки.	Подготовка к занятиям(ТК), Реферат	3
2.		Методы выявления повреждения клеток различных органов и тканей в клинике.	Подготовка к занятиям(ТК), Рефераты	3
ИТОГО часов в год:				6
3.	3	Нарушение энергетического обмена.	Подготовка к занятиям (ТК) Реферат	4
13		Нарушения углеводного обмена.	Реферат	4
14		Нарушения белкового обмена. Нарушения обмена нуклеиновых кислот:	Подготовка к занятиям (ТК) Реферат	4
15		Нарушения липидного обмена.	Подготовка к занятиям(ТК) Реферат	4
ИТОГО часов в год				16
ИТОГО часов за все годы:				22

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов¹

1 год обучения

1. Факторы, обеспечивающие целостность организма. Барьеры внешней и внутренней среды организма (кожа, слизистые оболочки, клеточные мембраны, гистогематический и гематоэнцефалический барьеры) и их физико-химические и физиологические свойства.
2. Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.
3. Иммунитет как регуляторная система. Иммунные системы различных органов
4. Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.

¹ Указываются примерные темы курсовых работ в количестве не более 10 вариантов

5. Механизмы аллергизации промышленными и бытовыми химическими аллергенами. Роль профессиональных факторов в возникновении аллергических заболеваний.
6. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.
7. Понятие о травме и травматизме. Виды травматизма и травм.
8. Виды травм, их характеристика.
9. Изолированная, множественная, сочетанная, комбинированная травма.
10. Травматическая болезнь. Этиология, патогенез, симптомы, клиническая картина.
11. Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.
12. Характеристика факторов, способствующих хронизации острых инфекционных заболеваний.
13. Патогенез гипоксии при гипо- и авитаминозах.
14. Гипероксия: причины, механизмы ее адаптивных и патогенных последствий.
15. Механизмы нарушений противoinфекционной резистентности организма при сахарном
16. Причины возникновения, механизмы развития и последствия гипер-холестеринемии.
17. Современные концепции атерогенеза.
18. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови.
19. Белково-калорийная недостаточность (Квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормонально-метаболическая характеристика).
20. Патогенез коматозных состояний и судорожных синдромов при тяжелых формах ацидоза и алкалоза.
21. Этиология, патогенез, проявления и последствия гипервитаминозов.
22. Этиология, патогенез и последствия нарушения обмена микроэлементов в организме.
23. Механизмы положительных эффектов и возможных осложнений лечебного голодания.
24. Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.
25. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки.
26. Методы выявления повреждения клеток различных органов и тканей в клинике.
27. Нарушение энергетического обмена.
28. Нарушения углеводного обмена.
29. Нарушения белкового обмена. Нарушения обмена нуклеиновых кислот.
30. Нарушения липидного обмена

2 год обучения

31. Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, методы диагностики, принципы профилактики и лечения.
32. Комбинированные сердечные аритмии: виды, этиология, патогенез, последствия, принципы лечения, профилактика.
33. Ишемическая болезнь сердца: основные причины, патогенез, проявления, принципы и методы диагностики, лечения и профилактики.
34. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий.
35. Адаптация сердца к гипоксии при острой коронарной недостаточности.
36. Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий
37. Роль ионов кальция в патогенезе артериальных гипертензий.
38. Значение наследственного фактора в патогенезе атеросклероза.
39. Роль сурфактантной системы в патологии легких.
40. Патогенез, основные проявления и последствия наследственных энтеропатий.
41. Гепатотропные яды: виды, химическая характеристика, механизмы действия на гепатоциты.
42. Значение нарушений механизмов транспорта, экскреции и периферического метаболизма гормонов в происхождении эндокринопатий

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

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	5	ВК ТК (п.3)	Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки.	тестовые задания устный опрос, тестовые задания	26 Неогр. 15	19 5
2.	5	ТК (п.3)	Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях.	устный опрос, тестовые задания	Неогр. 15	5
3.	5	ТК (п.3)	Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.	устный опрос, тестовые задания	Неогр. 15	5
4.	5	ТК (п.3) ПК.	Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности. и замедленного типов. Стадии аллергических реакций	устный опрос, тестовые задания устный опрос, тестовые задания	Неогр. 15 Неогр. 20	5 5
5.	5	ТК (п.3)	Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.	устный опрос, тестовые задания	Неогр. 15	5
6.	5	ТК (п.3)	Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия». Опухолевый атипизм; его виды.	устный опрос, тестовые задания	Неогр. 15	5
7.	5	ТК (п.3) ПК.	Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза	устный опрос, тестовые задания устный опрос, тестовые задания	Неогр. 15 Неогр. 20	5 5
8.	5	ТК (п.3)	Антибластомная резистентность организма.	устный опрос, тестовые задания, типовые задачи	Неогр. 15 Неогр.	5
9.	5	ТК (п.3)	Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез,	устный опрос, тестовые задания	Неогр. 15	5

		ПК.	проявления, последствия	устный опрос, тестовые задания, типовые задачи	Неогр. 20 Неогр.	5
--	--	-----	-------------------------	--	---------------------	---

Примеры оценочных средств²:

для входного контроля (ВК)	1. Укажите наиболее адекватное (из перечисленных) определение понятия "болезнь"? а) болезнь представляет собой сумму ненормальных жизненных отклонений, совершающихся в поврежденных, так или иначе, органах и тканях; +б) болезнь – это своеобразный жизненный процесс, связанный с действием на организм вредоносных факторов, проявляющийся в комплексе структурных и функциональных изменений, нарушающих адаптационные возможности организма и снижающих его трудоспособность и социально полезную деятельность; в) болезнь – это сложная реакция организма на действие болезнетворного агента, качественно новый процесс жизнедеятельности, характеризующийся ограничением или нарушением регуляции функций и приспособляемости
	2. Укажите примеры патологических реакций: +а) кратковременное неадекватное повышение артериального давления после нервного напряжения; б) понижение уровня сахара в крови (гипогликемия) в связи с введением больших доз инсулина; в) рубцовые изменения тканей г) культя; д) атрофия альвеолярных отростков челюсти в связи с удалением зубов; +е) спазм артериол сердца при тромбозе легочной артерии; ж) приобретенный дефект клапанного аппарата сердца; ж) воспаление легочной ткани при пневмонии
	3. Резистентность организма - это а) свойство организма отвечать изменением жизнедеятельности на воздействия окружающей среды; б) ответная реакция организма на раздражитель; в) пониженная реакция организма на раздражитель; +г) устойчивость организма к болезнетворным воздействиям; д) чувствительность организма к действию факторов окружающей среды
для текущего контроля (ТК)	4. Что способствует снижению тяжести поражений при электротравме? тиреотоксикоз +глубокое алкогольное опьянение +состояние наркоза гипоксия перегревание
	5. Развитию отека клетки при повреждении способствуют: +а) повышение концентрации внутриклеточного натрия; б) повышение концентрации внутриклеточного калия; +в) повышение проницаемости цитоплазматической мембраны для Ионов; г) угнетение анаэробного гликолиза; д) снижение гидрофильности цитоплазмы

² Указывается не менее 3-ех заданий по всем видам контроля для каждого семестра

	6. Укажите механизмы повреждения клетки: а) повышение сопряженности окислительного фосфорилирования; б) повышение активности ферментов системы репарации ДНК; +в) усиление свободнорадикального окисления липидов; +г) выход лизосомальных ферментов в гиалоплазму; +д) ацидоз
для промежуточного контроля (ПК)	Задача №1 Больная 46-ти лет обратилась с жалобами на частое мочеиспускание с макрогематурией и общую адинамию. Проведена цистоскопия, найдено опухолевидное разрастание, взят биоптат этой ткани и прилегающей слизистой оболочки. При гистологическом исследовании биоптата: опухолевидное разрастание состоит из правильно расположенных клеток, но местами имеются скопления атипичных клеток. Больная более 10 лет работает на ткацком комбинате в красильном цехе, где используют анилиновые красители. Вопросы: 1. Какой тип опухоли развился у больной? 2. Какова возможная причина новообразования? 3. К какому классу канцерогенов относятся анилиновые красители? 4. Какие механизмы противоопухолевой резистентности оказались неэффективными у пациентки? Ответы: 1. Судя по данным гистологического исследования (при котором выявлены атипичные клетки), у пациентки развилась злокачественная опухоль. 2. Вероятной причиной развития этого новообразования являются анилиновые красители. 3. К экзогенным химическим канцерогенам. 4. Неэффективными оказались антиканцерогенные и антимулационные механизмы антибластомной резистентности. Задача №2. У больного 52 лет через год после хирургического удаления раковой опухоли легкого и последующего химиотерапевтического лечения было обнаружено увеличение левых подключичных лимфоузлов. При их биопсии обнаружены раковые клетки, по структуре напоминающие клетки удаленной опухоли легкого. Вопросы: 1. Как можно объяснить данный феномен? • развитием новой опухоли? • рецидивом рака лёгкого? • метастазом рака лёгкого? 2. Обоснуйте ответ, описав возможный механизм развития феномена. Ответы: 1. Объяснить увеличение подключичных лимфоузлов и обнаружение в них при биопсии раковых клеток можно явлением метастазирования. 2. Метастазирование присуще злокачественным опухолям и может происходить лимфогенным и гематогенным путём. В данном случае на-

	блюдается лимфогенное метастазирование, при котором опухолевые клетки попадают в регионарные лимфатические узлы.
	Задача №3. Больной 45-ти лет, злоупотребляющий алкоголем, в последние месяцы отмечал слабость, головокружение, жажду. Они были выражены по утрам (особенно при отсутствии завтрака). Обычно связывал слабость с употреблением алкоголя. Накануне вечером перенес психоэмоциональный стресс (напряженные семейные отношения). Утром отметил появление одышки, резкую слабость, потливость. В транспорте потерял сознание. Вызванная бригада «Скорой помощи» при обследовании пациента обнаружила бледные кожные покровы, АД — 70/45 мм рт.ст., тахикардию (120 ударов в минуту), нарушение дыхания (развилось дыхание Чейна-Стокса). Больной был госпитализирован. Вопросы: 1. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения ситуации? 2. Какая форма патологии углеводного обмена предположительно развилась у больного? Какова роль алкогольной интоксикации в развитии данной формы патологии и комы у пациента? 3. С какими состояниями можно дифференцировать данную патологию? Ответы 1. Исследование уровней инсулина и глюкозы в крови, ЭКГ (для исключения сердечной патологии, в частности инфаркта миокарда). 2. Вероятнее всего, у больного латентный СД тяжелого течения. Развитие гипогликемической комы провоцируется нарушением диеты, приёмом алкогольных напитков, стрессами. 3. Алкогольные психозы. Гликогенозы. Инфаркт миокарда..
	Задача №4 Задача 4. Пациент К., 48-ми лет, в течение 5 лет болен хроническим диффузным гломерулонефритом. В последние недели появились ноющие боли в сердце, сердцебиение, выраженные отеки, особенно нижних конечностей при ходьбе. Анализ мочи: суточный диурез — 1100 мл, плотность — 1,042, белок — 3,3 %. Микроскопия осадка мочи: зернистые и восковидные цилиндры — в большом количестве, АД — 170/95 мм рт.ст. Анализ крови: остаточный азот — 70 мг%, общий белок — 4,8 г%, альбумины — 1,5 г%, глобулины — 2,8 г%, гиперлипидемия, гипернатриемия. Вопросы: 1. О развитии каких форм патологии свидетельствуют имеющиеся у пациента симптомы? 2. Какие формы нарушения липидного обмена могут при этом возникать и каковы механизмы их развития? 3. Каковы возможные последствия гиперлипидемии при условии ее длительного существования? 4. Имеются ли у больного признаки почечной недостаточности и уремии? Ответы

	1. Нефротический синдром, артериальная гипертензия, сердечная недостаточность, отек, гиперлипопротеинемия, гипопротеинемия. 2. Гиперлипопротеинемии типа 11a (гипербетапопротеинемия), IIb (гипербетапопротеинемия), IV (гиперпребетапопротеинемия) и V (гиперпребетапопротеинемия и гиперхиломикронемия). Повышенная секреция ЛПОНП гепатоцитами, замедленное разрушение ЛПОНП из-за снижения активности липопротеинлипазы, секреция печенью ЛПНП, замедленное разрушение ЛПОНП и ЛПНП, повышенный синтез триглицеридов вследствие гиперлипацемии. 3. Длительная гиперлипопротеинемия сопровождается увеличением образования модифицированных ЛП и развитием атеросклеротического повреждения сосудов. 4. У больного имеются признаки почечной недостаточности и уремии: повышение уровня остаточного азота в крови, гипопротеинемия (в связи с протеинурией), гиперлипидемия, гипернатриемия, гиперстенурия.
	Задача № 5 Задача 5. У больного сахар крови натощак 9,0 ммоль/л, после однократной сахарной нагрузки через 60 мин — 14,2 ммоль/л, время достижения исходного уровня 5 ч; гликозилированный гемоглобин — 15%, фруктозамин сыворотки крови — 3,3 ммоль/л, свободные жирные кислоты — 2,1 ммоль/л, общий белок — 56 г/л. Суточный диурез — 2200 мл. Реакция мочи на сахар положительна, на кетоновые тела отрицательна. Решение 1. Концентрация сахара в крови натощак повышена (9 ммоль/л) — гипергликемия. Тест толерантности к глюкозе выявил значительное удлинение времени достижения исходного уровня глюкозы в крови до 5 ч (в норме — 3 ч). В крови увеличено содержание гликозилированного гемоглобина и фруктозамина. Гипергликемия сопровождается глюкозурией. 2. Вид нарушения углеводного обмена — гипергликемия. 3. Функция инсулярного аппарата поджелудочной железы недостаточна — гипоинсулинизм, на что указывает измененная толерантность к глюкозе. Следовательно, тощачовая гипергликемия, увеличение количества гликозилированного гемоглобина и фруктозамина обусловлены инсулиновой недостаточностью, при которой нарушается поступление глюкозы в клетку и ее окисление, угнетается гликогенез, липогенез, активируются гликогенолиз и глюконеогенез. Высокая гипергликемия (9,0 ммоль/л) — превышение почечного порога для глюкозы (8,8 ммоль/л) — увеличена фильтрация глюкозы в первичную мочу — недостаточная реабсорбция глюкозы в почечных канальцах — глюкозурия — повышена осмотическая нагрузка — снижена реабсорбция воды в почечных канальцах — осмотический диурез — полиурия (диурез 2200 мл/сут). 4. Нарушения других видов обмена также связаны с инсулиновой недостаточностью: гиперлипидемия формируется вследствие активации липолиза, гипопротеинемия является результатом стимуляции глюконеогенеза и снижения синтеза белка на фоне энергетического дефицита и жировой дистрофии печени.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ТИПОВЫМ ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ:

1. Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические.
2. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты; альтерация клеточных мембран амфифильными соединениями и детергентами; повреждение рецепторов клеточных мембран.
3. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки.
4. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата.
5. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения; отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, появление флюоресценции, нарушение клеточных функций и др.
6. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Ферменты - маркеры цитолиза, их диагностическое и прогностическое значение.
7. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Микросомальная система детоксикации, буферные системы, клеточные антиоксиданты, антимутационные системы.
8. Приспособительные изменения функции клетки, ее рецепторного и генетического аппарата, интенсивности метаболизма. Клеточная и субклеточная регенерация.
9. Пути повышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Методы выявления повреждения клеток различных органов и тканей в клинике.
10. Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.
11. Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности. Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе.
12. Воспаление и иммунопатологические состояния. Диалектическая взаимосвязь патогенных и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления.
13. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии.
14. Типовые формы нарушения тканевого роста. *Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метapлазия, дисплазия, аплазия и др..*
15. *Этиология опухолей;* бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы.
16. Стадии инициации и промоции. Опухоли человека, вызываемые химическими канцерогенами. *Онковирусы*, их виды. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов.
17. Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды.
18. Антибластомная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. *Взаимодействие опухоли и организма.* Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.
19. Метаболический синдром: общая характеристика, виды, основные причины, механизмы развития, проявления.

20. Дислипотеинемия, ожирение, инсулинорезистентность, гипертоническая болезнь, атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома.

3.4.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы на выбор аспиранта по типовым патологическим процессам

№ п/п/	Вид и номер компетенции	Содержание компетенции	Элемент компетенции	Результат освоения	Показатели оценивания
1	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализировать и оценивать ситуацию, осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; самостоятельно формулировать задачи в устной и письменной форме, сбор и анализ информации	уметь	собеседование
2	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	проводить современными методами статистической обработки материал исследований, владеть методами представления научного материала.	уметь	собеседование
3	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	соблюдение норм поведения относительно прав других исследователей – соблюдение конфиденциальности, этических норм, копирования, собственности на информацию; следование стандартам хорошей исследовательской практики; здоровый образ жизни, хорошая работоспособность;	владеть	собеседование
4	ОПК-3	способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	находит и использует плодотворные источники информации; точно определяет тип и форму необходимой информации, получает нужную информацию и сохраняет ее в удобном для работы формате.	уметь	собеседование
5	ОПК-4	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	составляет планы, которые распределяют работу по срокам и приоритетам (от нескольких недель до трех лет), составляет планы, которые точно соответствуют целям деятельности отдела.	владеть	собеседование
6	ОПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	способность выбрать адекватную методологию и исследовательские техники и правильно их использо-	уметь	собеседование

			вать		
7	ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	переносимость исследовательских навыков в другие рабочие среды; способность видеть широкий спектр возможностей внутри организации и за ее пределами; умение представлять свои навыки, возможности и опыт работы	владеть	собеседование
8	ПК-2	способность выявлять естественную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача	анализировать проблемы патофизиологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине	уметь	собеседование
9	ПК-3	способность к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, строить заключение	интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; - решать ситуационные задачи различного типа;	уметь	собеседование
10	ПК-15	способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом – овладение аналитическо-синтетическим методом познания	элементами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений; навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;	владеть	собеседование
11	ПК-31	изучать научно-медицинскую и патентную медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	навыками чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности коммуникации и получения информации из зарубежных источников.	уметь	собеседование
12	ПК-32	способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;	уметь	собеседование

3.4.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Номер темы	Основные показатели оценки и результатов	Формы и методы контроля	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Тема 1 Общие механизмы повреждения клетки	1. Демонстрация умений: - грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать ситуацию в России и за ее пределами, осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; использовать знания о методологических подходах (аналитическом и системном) для понимания закономерностей деятельности целостного организма 2. знание: - основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие вехи истории России, фундаментальные аспекты развития и регуляторные механизмы функционирования организма в целом и отдельных органов	результаты выполнения домашних заданий; - результаты тестирования; ТЗ (ПР-1), - письменные опросы (ПР-2) - устные опросы (УО-1)	Стандарт	Стандарт
Тема 2 Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки.	1. Демонстрация умений: состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды 2. знание: возрастные, половые особенности целостного и больного организма, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп;	результаты выполнения домашних заданий; - результаты тестирования; ТЗ (ПР-1), - письменные опросы (ПР-2) - устные опросы (УО-1) - реферат Р (ПР-5), научный доклад НД (ПР-10)	Стандарт	Стандарт
Тема 3 Синдром системной воспалительной реакции патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности.	1. Демонстрация умений: анализировать, сопоставлять данные показатели научных исследований, адаптировать различные методы исследования к данной научной проблеме 2. знание: - знаниями назначения лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, их специфичность и полноту получения данных, наличие существующих неинвазивных методов исследования	результаты выполнения домашних заданий; - результаты тестирования; ТЗ (ПР-1), - письменные опросы (ПР-2) - устные опросы (УО-1)	Стандарт	Стандарт
Тема 5 Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.	1. Демонстрация умений: анализировать, сопоставлять данные показатели научных исследований, адаптировать различные методы исследования к данной научной проблеме 2. знание: - знаниями назначения лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, их специфичность и полноту получения данных, наличие существующих неинвазивных методов исследования	результаты выполнения домашних заданий; - результаты тестирования; ТЗ (ПР-1), - письменные опросы (ПР-2) - устные опросы (УО-1)	Стандарт	Стандарт

Тема 6 Типовые формы нарушения тканевого роста. Патогенез опухолей	1. Демонстрация умений: анализировать, сопоставлять данные показатели научных исследований, адаптировать различные методы исследования к данной научной проблеме 2. знание: - знаниями назначения лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, их специфичность и полноту получения данных, наличие существующих неинвазивных методов исследования	результаты выполнения домашних заданий; - результаты тестирования; ТЗ (ПР-1), - письменные опросы (ПР-2) - устные опросы (УО-1), - ученые задачи УЗ (ТС-2), - ситуационные задачи СЗ (ТС – 3)	Стандарт	Стандарт
Тема 7 Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза.	1. Демонстрация умений: способность проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, функциональные системы организма, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах 2. знание: обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;	результаты выполнения домашних заданий; - результаты тестирования; ТЗ (ПР-1), - письменные опросы (ПР-2) - устные опросы (УО-1), - ученые задачи УЗ (ТС-2), - ситуационные задачи СЗ (ТС – 3)	Стандарт	Стандарт
Тема 8 Антибластомная резистентность организма	1. Демонстрация умений: способность проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, функциональные системы организма, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах 2. знание: обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;	результаты выполнения домашних заданий; - результаты тестирования; ТЗ (ПР-1), - письменные опросы (ПР-2) - устные опросы (УО-1), - ученые задачи УЗ (ТС-2), - ситуационные задачи СЗ (ТС – 3)	Стандарт	Стандарт
Тема 10 Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия	1. Демонстрация умений: объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине; 2. знание: обосновать характер патологического процесса и его строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ;	результаты выполнения домашних заданий; - результаты тестирования; ТЗ (ПР-1), - письменные опросы (ПР-2) - устные опросы (УО-1), - ученые задачи УЗ (ТС-2), - ситуационные задачи СЗ (ТС – 3)	Стандарт	Стандарт

Сокращения

ФОРМА КОНТРОЛЯ	Вид текущего и промежуточного контроля	обозначение	кодификатор
Устный опрос (УО)	Собеседование	С	УО-1
	Коллоквиум	К	УО-2
	Доклад	Д	УО-3

Письменные работы (ПР)	Тестовые задания	ТЗ	ПР-1
	Контрольная работа	КР	ПР-2
	Реферат	Р	ПР-5
	Научный доклад (статья)	НД	ПР-10
	Отчет по научно-исследовательской работе (НИРС)	НИРС	ПР-11
Технические формы контроля. Технические средства контроля (ТС)	Учебные задачи	УЗ	ТС-2
	Ситуационные задания	СЗ	ТС-3

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС ссылка в ЭБС
				в библиотечке	на кафедре	
1	2	3	4	7	8	9
1.	Патофизиология: учебник для мед. вузов: В 2т.	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-МЕД, 2006. – т.1.– 752с. т.2.– 808с.	по 50 экз.	2	
2.	Патофизиология. Руководство к занятиям: учебно-методическое пособие /	Под ред. П.Ф. Литвицкого	М. ГЭОТАР-Медиа 2010	14		«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416341.html
3.	Патофизиология + CD: учебник. Литвицкий П.Ф.		М. ГЭОТАР-Медиа 2010	42		«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414798.html
4.	Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие	под ред. П.Ф. Литвицкого	М. ГЭОТАР-Медиа 2011	2		«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424834.html
5.	Патофизиология : курс лекций : учеб.пособие /	под ред. Г. В. Порядина	М. ГЭОТАР-Медиа 2014			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429037.html
6.	Патофизиология. Основные понятия: учебное пособие/	Под ред. А.В. Ефремова	М. ГЭОТАР-Медиа 2010			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416365.html
7.	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1	под ред. В.В. Новицкого,	М. ГЭОТАР-			«Консультант студента»

		Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	Медиа 2013			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426579.html
8.	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 2	под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	М. ГЭОТАР-Медиа 2013			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426586.html
9.	Клиническая патофизиология. Курс лекций	Под редакцией В.А. Черешнева, П.Ф. Литвицкого, В.Н. Цыгана	СПб.: СПЕЦ-Лит, 2015	25		

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	ссылка в ЭБС
1	2	3	4	7	8	
1.	Дилатационная и гипертрофическая кардиомиопатия. Учебное пособие.	Н.М.Бурдули.	Владикавказ: «РУХС», 2007. – 72с.	20	1	
2.	Стресс-белки в биологии и медицине	И.Ю.Мальшев	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 176с.	1		
3.	Изолированная систолическая артериальная гипертензия в пожилом возрасте (патогенез, клиника, лечение)	В.И.Яковлев, А.В.Ягода	Ставрополь: СтГМА, 2012	1		
4.	Гемофилия в практике врачей различных специальностей: руководство.	А.Г.Румянцев, С.А.Румянцев, В.М.Чернов	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 130с.	2		
5.	Половая диссимилиация поведения при стресс-воздействии различной интенсивности и изменений функций надпочечников: монография.	Э.А.Манвелян, Н.А.Анисимова, В.А.Батурин	-Ставрополь: Из-во СКФУ, 2013. -108с.	1		
6.	Нарушение системы гемостаза в акушерской практике: руководство для врачей.	И.В.Медяникова, С.В.Баринев, Т.И.Долгих, К.Л.Полежаев, В.В.Ралко.	М.:Из-во «Литтерра», 2014. -128с.	1		
7.	Инсулин - в норме и при патологии: учебное пособие	А.М.Мкртумян	М.: ГЭОТАР-Медиа 2008			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408417.html
8.	Гематология	под редакцией С.И. Рябова	СПб.: СПЕЦ-Лит, 2011			http://books-up.ru/catalog/show/Патология%20физиология/14/1/title_asc/undefi

						ned/all/list
--	--	--	--	--	--	--------------

В. Программное обеспечение

Интернет-ресурсы

Европейская Ассоциация Сердечного Ритма (European Heart Rhythm Association - EHRA)

<http://www.cardioschool.ru>

Клиническая анатомия и патофизиология сердечно-сосудистой системы

http://issuu.com/sergeimarchenkospb/docs/anatomy_pathophysiology/1

Национальное Интернет Общество специалистов по внутренним болезням

<http://www.internist.ru>

Российское образование федеральный портал <http://www.edu.ru>

Каталог медицинских документов <http://www.infamed.com/katalog/>

Отечественные и зарубежные журналы

Бюллетень экспериментальной биологии и медицины

http://www.iramn.ru/journal/bbm_cont.htm

Патологическая физиология и экспериментальная терапия

<http://www.choicejournal.ru/show.php?id=1257>

Патогенез

<http://niiopp.ru/jpatogenes/>

American journal of clinical pathology

<http://ajcp.ascpjournals.org/>

American journal of pathology

<http://www.journals.elsevierhealth.com/periodicals/ajpa>

The New England Journal of Medicine

<http://www.nejm.org/>

Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease

<http://www.annualreviews.org/journal/pathmechdis>

European Journal of Cell Biology

http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/701760/description#description

<http://ibmi-osetia.ru/Владикавказскиймедико-биологическийвестник>

Полезные ссылки

Книги по патофизиологии скачать <http://medic-books.net/patofiziologov/>

Онлайн библиотека. Патология <http://www.vetlib.ru/pathologie/>

Научные общества

НИИ Общей патологии и патофизиологии РАМН <http://niiopp.ru/>

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СОГМА.

Лабораторное оборудование: микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР лупы и др.),

Годы обучения	Вид занятий Л, ПР, С,	Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Количество часов	% занятий в интерактивной форме	Перечень программного обеспечения
---------------	--------------------------	--	------------------	---------------------------------	-----------------------------------

хим.реактивы, индикаторы, дозиметры, лабораторная посуда, центрифуги; холодильный шкаф «Зил»; весы лабораторные.

Функциональное оборудование: тонометры, фонендоскопы, секундомеры, динамометры, термометры (электронные), пульсоксиметры, рН-метры(неинваз), пневмотахометры, спирографы, электрокоагулометр Н-334, гемоглобинометр, электрокардиограф,

Техническое оборудование: слайдоскопы, кодаскопы , ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видео- и DVD проигрыватели, видеоманитофон, видеокамера, а также:

Наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Микропрепараты. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам, *учебные видеофильмы:* лекционный курс с приложением материала по курсу лекций на CD-носителе, избранные лекции по патологической физиологии Л.Ф.Литвицкого, избранные лекции по патологической физиологии В.А.Фролова

3.7. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 15 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий. Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Имитационные технологии: ролевые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция работы в лабораториях

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

3.7.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

1, 2, 3	Л	Вопросы и задания (комплекты заданий) для интерактивной лекции, в ФОС +методические рекомендации для преподавателей.	64	0	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer http://medinfo.ru
1, 2, 3	ПР	Вопросы и задания (комплекты заданий) для практических занятий. - в ФОС +методические рекомендации для преподавателей.	128	15	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer www.studmedlib.ru - Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента» http://medinfo.ru
1, 2, 3	С	Вопросы и задания (комплекты заданий) для круглого стола, ролевых игр, мозгового штурма и др. - в ФОС +методические рекомендации для преподавателей.	96	5	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer www.studmedlib.ru - Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента» http://medinfo.ru