

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ И ПАТОФИЗИОЛОГИИ»
(ФГБНУ «НИИОПП»)**

«Утверждаю»

Директор ФГБНУ «НИИОПП»

член-корр. РАН

С.Г. Морозов

2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
14.03.03 - ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

**Уровень образовательной программы: высшее образование.
Подготовка кадров высшей квалификации**

**Направление подготовки
30.06.01 - Фундаментальная медицина
Профиль (направленность)
14.03.03 - Патологическая физиология**

Отрасль науки, по которым присуждается ученая степень:
медицинские науки; биологические науки

Квалификация, присваиваемая по завершении образования
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Москва 2019

*Программа утверждена на заседании Ученого совета ФГБНУ «НИИОПП», Протокол № 5
от «26» сентября 2019 г.*

1. ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 30.06.01 Фундаментальная медицина (Приказ Министерства образования и науки РФ от 03.09.2014 №1198), программы-минимума кандидатского экзамена по специальности 14.03.03 - Патологическая физиология (медико-биологические науки).

1.2 Паспорт научной специальности.

Шифр специальности: 14.03.03 Патологическая физиология.

Формула специальности.

Патологическая физиология, как наука, занимается изучением причин возникновения, механизмов развития, исходов патологических процессов. Исследует особенности и характер динамического изменения физиологических функций при различных патологических состояниях организма. На современном этапе патологическая физиология занимается решением проблем теории (общая и частная патология человека и животных) и практики (диагноз, лечение, прогноз заболевания и др.) медицины.

Объектом ее внимания являются – все стороны жизни человека: строение организма и процессы жизнедеятельности в норме, патологии, и во всех возрастных периодах, на всех уровнях организации живой материи (молекулярном, генетическом, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, организменном, социальном); условия жизни и труда, экологические, социальные и экономические факторы, процессы биологической и социальной адаптации; здоровье, факторы его сохранения и укрепления, продления жизни людей; репродуктивная деятельность человека; болезни, их этиология, патогенез, структурные основы, диагностика, лечение, профилактика; заболеваемость и смертность населения; смерть и факторы реанимации организма;

Основными методическими приемами патологической физиологии являются экспериментальные модели болезней на экспериментальных животных; математические модели болезней с использованием системного и информационного анализа, современных методов управления и обработки медицинской информации. Результаты экспериментов могут быть экстраполированы на клинику, а также клинико-инструментальные и лабораторные исследования при различных заболеваниях человека.

Значение решения научных и технических проблем данной специальности для народного хозяйства состоит в исследовании ранее неизвестных закономерностей функционирования организма, его органов и систем в условиях болезни, а так же в совершенствовании диагностических мероприятий, создании теоретической и практической базы для разработки новых средств профилактики и терапии болезней и разработке принципов новых эффективных методов лечения заболеваний.

Области исследования.

- Изучение этиологических факторов, определяющих возникновение и развитие конкретных заболеваний (нозологических форм), на основании экспериментальных исследований при использовании современных технических возможностей патологической физиологии.

- Исследование патогенетических механизмов развития заболеваний в целом и отдельных их проявлений (симптомы, синдромы), создание основ патогенетической терапии.

- Моделирование патологических процессов с использованием методов клеточной биотехнологии.

1.3. Цели и задачи рабочей программы по научной специальности 14.03.03 - Патологическая физиология.

Цель аспирантуры - подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для работы в научно-исследовательских и учебных медицинских учреждениях, практическом здравоохранении.

Целями подготовки аспиранта по научной специальности 14.03.03 - Патологическая физиология является:

- изучить общие патогенетические механизмы развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенного фактора, в том числе механизмов формирования патологической системы и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний;

- формирование навыков по организации и проведению научных исследований;

- углубленное изучение методологических, клинических и медико-социальных основ медицинских наук;

- формирование профессиональных знаний и умений в области патологической физиологии и смежных наук, необходимых для проведения научных исследований;

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-педагогической деятельности;

- совершенствования философского образования и знания иностранного языка, ориентированных на профессиональную деятельность;

- приобретение навыков работы по изучению и анализу специальной литературы по теме диссертационного исследования;

- выполнение и защита диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

При подготовке аспиранта, должны быть выполнены следующие задачи:

- изучить общие патогенетические механизмы развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенного фактора, в том числе механизмов формирования патологической системы и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний;

- овладеть умениями и навыками выполнения экспериментальной работы под руководством научного руководителя диссертационного исследования и научного сотрудника лаборатории;

- овладеть умениями и навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;

- проведение научных исследований в соответствии с индивидуальным планом под руководством научного руководителя;

- овладеть навыками работы по изучению и анализу специальной литературы по теме диссертационного исследования;

- представить материалы исследования в виде докладов на научных конференциях и в виде опубликованных печатных работ;

- оформить результаты исследования в виде диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

1.4. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего обучение по рабочей программе дисциплины «Патологическая физиология».

По окончании обучения в аспирантуре по специальности 14.03.03 - Патологическая физиология

у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки:

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

Общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки:

- способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);
- способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);
- 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).

Профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки:

способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области патологической физиологии (ПК-1);

способностью и готовностью к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования в патологической физиологии и к использованию их при выполнении своего исследования (ПК-4);

способность и готовность изучать этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики (ПК-5);

способность и готовность применять знания об общих, клеточных и молекулярных патогенетических механизмах развития болезней и системной компенсации нарушенных функций (ПК-6);

способностью и готовностью осуществлять преподавание патологической физиологии в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-7).

В результате освоения программы аспирантуры учащийся должен

Знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в

том числе в междисциплинарных областях;

- методы научно-исследовательской деятельности в области патологической физиологии;

- принципы построения фундаментального научного исследования для проведения фундаментальных научных исследований в области патологической физиологии;

- методологию, методику проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины и роль различных методов при проведении исследований;

- адекватные возможности лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

- закономерности возникновения, развития и прекращения болезни и патологических процессов у человека, общие закономерности течения патологических процессов, состояний и патогенеза различных синдромов и заболеваний;

- принципы и методы моделирования патологических процессов на системном, органном, клеточном и молекулярном уровне;

- различные методы экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях, клетках и т.д.), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. анализов для изучения патологических процессов;

- принципы доказательной патологической физиологии и экспериментальной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;

- этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики;

- общие патогенетические механизмы развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакции организма на воздействие патогенного фактора;

Уметь:

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;

- свободно ориентироваться в отечественной и зарубежной научной литературе для проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

- отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам;

- проводить семинары с медицинским персоналом для демонстрации своих методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

- использовать в профессиональной деятельности современные медико-биологические, исследовательские, информационные и организационные технологии;

- прогнозировать результаты исследований, создавать модели патологических процессов;

- формулировать новые идеи в изучаемой области базовой и клинической патофизиологии;

- применять навыки анализа патогенетических основ клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем;

- изучать состояние болезни во взаимоотношении с состоянием здоровья, исследование патогенетических и саногенетических механизмов, функционирующих на всем протяжении этого процесса – от состояния предболезни до выздоровления;
- проводить экспертизу и рецензирование научных работ;
- разрабатывать учебно-методические пособия и рабочие программы по патофизиологии в образовательных учреждениях;
- читать лекции, проводить экспериментальные и практические занятия по естественнонаучным, медико-биологическим и клиническим проблемам в медицинских вузах, колледжах и других образовательных учреждениях.

Владеть

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;
- логикой проведения фундаментального научного исследования в области биологии и медицины, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции;
- типовыми методиками проведения научных исследований в области патологической физиологии способностью разрабатывать новые методы исследования;
- методами и методиками популяризации новых знаний, направленных на охрану здоровья граждан, внедрения таких знаний в научные и научно-практические информационные издания, в программы форумов разного уровня;
- современными медико-биологическими, исследовательскими, информационными и организационными технологиями для получения научных данных;
- методами организации научного исследования, современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации;
- типовыми методиками и способностью разрабатывать новые методы исследования;
- навыками информационного поиска, работы со справочной литературой, реферирования, устного общения;
- навыками анализа закономерностей и основными методами исследования патологических процессов;
- навыками анализа патогенетических основ клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем;
- навыками системного подхода к анализу полученной информации, принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;
- навыками преподавания патологической физиологии и других медико-биологических дисциплин в учреждениях среднего и высшего образования.

Коммуникативность

По завершении обучения в аспирантуре по патологической физиологии выпускник должен уметь профессионально общаться с коллегами в практических медицинских и научных коллективах, сформулировать и изложить в сообщении (доклад, статья) результаты проведенных им научных наблюдений, принять участие в научной дискуссии.

Основными учреждениями профессиональной деятельности выпускника аспирантуры по специальности 14.03.03 – Патологическая физиология являются:

- организации системы здравоохранения Российской Федерации;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением медицинских и педагогических проблем;
- образовательные учебные заведения всех уровней образования, любой формы собственности и ведомственной подчиненности.

1.5. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы аспирантуры по научной специальности 14.03.03. - Патологическая физиология:

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к циклу обязательных дисциплин вариативной части. Изучение дисциплины на послевузовском этапе переходит на новый уровень, который характеризуется способностью и умением (готовностью) анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности по патологической физиологии.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц
Общая трудоемкость дисциплины	360/10
Аудиторные занятия (всего) в том числе:	112
- лекции	56
- семинары	
- практические занятия	56
Самостоятельная работа	248

2.1. Содержание рабочей программы дисциплины «Патологическая физиология»

Те ма № п/п	Наименование тем и разделов дисциплины	Аудиторная работа (часы)		Самост. работа	Индексы формируемых компетенций
		Лекции	Семинары, практич. занятия		
1.	<p>ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ</p> <p>Предмет, задачи и методы патофизиологии. Моделирование в патологии. Основные вехи истории патофизиологии.</p> <p>Методы моделирования в патофизиологических исследованиях.</p> <p>Микрофлюидные технологии биомиметического моделирования.</p>	2	2	12	УК1; УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК5; ПК1; ПК4;ПК5; ПК7
2.	<p>ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</p> <p>Основные понятия общей нозологии. Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе.</p> <p>Этиология. Определение понятия. Болезнь, периоды болезни.</p> <p>Принципы патогенетической терапии. Механизмы выздоровления.</p> <p>Реактивность. Определение понятия и характеристика основных форм реактивности.</p> <p>Терминальные состояния. Патофизиологические основы реанимации. Принципы восстановления кровообращения, дыхания, коррекция метаболических нарушений.</p> <p>Социально-деонтологические аспекты реанимации.</p>	2	2	14	УК1; УК3 ОПК1; ОПК2; ОПК4; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК7
3.	<p>ПАТОФИЗИОЛОГИЯ КЛЕТКИ</p> <p>Патология клетки. Морфо-функциональное строение клетки.</p> <p>Адаптация. Гибель. Причины повреждения и повреждающие факторы. Общие механизмы</p>	8	8	16	УК1; УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК5;

	повреждения. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Патология эндоплазматического ретикулума. Патология клетки и болезнь. Гибель клетки: некроз и апоптоз. Патофизиологические основы программированной клеточной гибели. Внутриклеточная регенерация. Энергетический обмен клетки и его нарушения. Структурные основы адаптации клеток к факторам среды.				ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7
4.	РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ Понятие о системе крови; гемопоэз и нарушение механизмов кроветворения. Эритроциты (понятие, классификация, этиология, механизмы развития). Воспаление, как типовой патологический процесс. Этиология, причины, классификация. Фагоцитарная система. Методы исследования. Стадии фагоцитоза, их механизмы Ишемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение нарушения микроциркуляции в очаге ишемии для организма. Коллатеральное кровообращение, его роль в исходе ишемии. Механизмы развития коллатералей. Ишемическая болезнь сердца. Геморрагии, определение понятия. Роль изменения проницаемости сосудистой стенки в развитии геморрагий. Тромбоз. Определение понятия. Причины и условия возникновения тромбоза. Эмболии. Определение понятия.	3	3	20	УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК4; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7
5.	ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ Патология теплового обмена организма. Нарушения водно-солевого обмена.	6	6	20	УК1; ОПК1; ОПК2;

	<p>Нарушения кислотно-основного состояния организма.</p> <p>Нарушения обмена белков.</p> <p>Положительный и отрицательный азотистый баланс. Типовые нарушения белкового обмена. Недостаточное и избыточное поступление белка.</p> <p>Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; дефицит незаменимых аминокислот.</p> <p>Нарушения обмена жиров.</p> <p>Недостаточное и избыточное поступление жиров в организм. Общее ожирение его виды и механизмы.</p> <p>Нарушения обмена углеводов</p> <p>Гипогликемические и гипергликемические состояния их виды и механизмы. Сахарный диабет, его виды. Диабетические ангиопатии.</p> <p>Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена</p>				<p>ОПК5;</p> <p>ПК1; ПК4;</p> <p>ПК5; ПК6;</p> <p>ПК7</p>
6.	<p>ИММУНОПАТОЛОГИЯ</p> <p>Понятие об иммунной системе, классификация иммунопатологических процессов. В- и Т-тип иммунного ответа. Трансплантационный иммунитет. Виды иммунологической толерантности. Формы и механизмы первичных иммунодефицитов. Механизмы вторичных иммунодефицитов.</p> <p>Современные проблемы иммунологии.</p> <p>Иммунология и система гемостаза при патологических процессах. Аллергия.</p> <p>Нейроиммунопатология социально значимых заболеваний. Основы перинатальной нейроиммунопатологии.</p> <p>Антитела к нейромедиаторам в механизмах нейроиммунопатологии.</p>	3	3	16	<p>УК3;</p> <p>ОПК1;</p> <p>ОПК2;</p> <p>ОПК5;</p> <p>ПК1; ПК4;</p> <p>ПК5; ПК6;</p> <p>ПК7</p>
7.	<p>ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ТКАНЕВОГО РОСТА. ОПУХОЛИ.</p> <p>Определение понятия опухоль.</p> <p>Противоопухолевый иммунитет.</p>	3	3	18	<p>УК1; УК3;</p> <p>ОПК2;</p> <p>ОПК4;</p>

	Генетика опухолей, роль наследственности. Эпигенетика рака.				ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7
8.	ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМИНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ. Патофизиология боли. Стресс (адаптационный синдром). Шок, коллапс, кома.	3	3	18	УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7
9.	УМИРАНИЕ И ОЖИВЛЕНИЕ ОРГАНИЗМА. Биологическая и клиническая смерть. Постреанимационный период, характеристика и стадии.	2	2	12	УК3; ОПК1; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7
10.	ПАТОФИЗИОЛОГИЯ БИОРИТМОВ История развития учения о хронобиологии. Виды биологических ритмов, их регуляция. Десинхронозы как нарушения биоритмов, их виды и причины. Роль десинхронозов в развитии заболеваний. Понятие хрономедицины и хронофармакологии.	2	2	12	УК3; ОПК4; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6
11.	ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ Предмет и задачи медицинской генетики. Общие механизмы возникновения наследственных болезней			20	УК3; ОПК1; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7
12.	БОЛЕЗНИ ЦИВИЛИЗАЦИИ Определение понятия «болезни цивилизации». Основные нозологические формы болезней цивилизации. Научно-технический прогресс и социальные изменения как патогенетические факторы развития болезней цивилизации.	2	2	10	УК1; УК3; ОПК4; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7

	Патогенетическая роль гиподинамии и нарушений питания в развитии некоторых болезней цивилизации. Экологические факторы и их значение в возникновении и развитии заболеваний.				
13.	<p>ЧАСТНАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ</p> <p>Кровь и кроветворение. Сердечно-сосудистая система. Понятие о системе крови; гемопоэз и нарушение механизмов кроветворения. Эритроциты (понятие, классификация, этиология, механизмы развития). Анемии, определение понятия, принципы классификации. Картина крови и костного мозга при различных видах анемии. Патофизиология белой крови. Нарушение системы лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз, их виды, причины, механизмы развития. Лейкемоидные реакции, их виды, этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличие от лейкозов.</p> <p>Микролимфоциркуляция и ее роль в патологии. Закономерности микрогемоциркуляции.</p> <p>Патофизиология системы дыхания. Дыхательная недостаточность, ее виды, показатели. Компенсаторно-приспособительные процессы. Альвеолярная гиповентиляция. Нарушение биомеханики дыхания. Обструктивный и рестриктивный типы нарушения вентиляции, их причины и механизмы. Нарушения проходимости дыхательных путей, уменьшение дыхательной поверхности легких; нарушение эластических свойств легочной ткани; роль системы сурфактанта. Асфиксия, ее причины, стадии. Гипоксия. Формы гипоксии, связанные с нарушением внешнего</p>	18	18	46	УК1; УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК4; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7

	<p>дыхания.</p> <p>Механизмы формирования некоторых форм патологического дыхания.</p> <p>Система пищеварения.</p> <p>Основные причины патологии желудочно-кишечного тракта.</p> <p>Неспецифические проявления нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта и их патогенез.</p> <p>Нарушения ферменто-выделительной деятельности слюнных желез.</p> <p>Дисфагии. Нарушения кислотообразовательной и моторно-эвакуаторной деятельности желудка.</p> <p>Типы желудочной секреции в патологии. Понятие об анацидном и гиперацидном гастритах.</p> <p>Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Общий патогенез язвенной болезни. Принципы патогенетической терапии.</p> <p>Патогенез болезней «оперированного желудка».</p> <p>Процессы гидролиза в кишечнике и значение их нарушений в патологии всасывания.</p> <p>Формы и патогенез нарушений моторно-эвакуаторной деятельности кишечника, их связь с нарушениями всасывания. Патология экскреторной деятельности кишечника.</p> <p>Кишечная непроходимость, классификация форм и их патогенетическая характеристика.</p> <p>Микрофлора кишечника и ее роль в патогенезе заболеваний органов пищеварения.</p> <p>Патофизиология нарушений функции поджелудочной железы.</p> <p>Патофизиология печени.</p> <p>Эндокринная система.</p> <p>Патофизиология нервной системы.</p> <p>Клеточная терапия нейродегенеративных заболеваний.</p>				
14.	ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС				УК1;

	Определение инфекционного процесса. Факторы иммунной защиты при развитии инфекционного процесса.	2	2	14	ОПК1; ПК5; ПК6; ПК7
--	--	---	---	----	---------------------------

2.2. Лекционные занятия

Примерная тематика лекционных занятий

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ
2. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ
3. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ КЛЕТКИ
4. Патофизиологические основы программированной клеточной гибели
5. Патология клеточной рецепции
6. Основные тенденции развития клеточных технологий
- Фундаментальные и прикладные исследования стволовых клеток
7. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
8. Ишемическая болезнь сердца. Кардиомиопатии
9. Микролимфоциркуляция и ее роль в патологии
10. Гипоксия. Роль гипоксии в патогенезе различных заболеваний, экспериментальное моделирование. Гипоксия.
11. Формы гипоксии, связанные с нарушением внешнего дыхания
12. ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ
13. Патология теплового обмена организма.
14. Нарушения водно-солевого обмена.
15. Нарушения кислотно-основного состояния организма.
16. Нарушения обмена белков.
17. Нарушения обмена жиров.
18. Нарушения обмена углеводов.
19. Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена.
20. ИММУНОПАТОЛОГИЯ
21. Иммунология и система гемостаза при патологических процессах.
22. Нейроиммунопатология социально значимых заболеваний.
23. Основы перинатальной нейроиммунопатологии
24. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ТКАНЕВОГО РОСТА. ОПУХОЛИ.
25. Эпигенетика рака
26. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМИНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ. Шок, как типовой патологический процесс.
27. УМИРАНИЕ И ОЖИВЛЕНИЕ ОРГАНИЗМА
28. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ БИОРИТМОВ
29. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ.
30. БОЛЕЗНИ ЦИВИЛИЗАЦИИ
31. ЧАСТНАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ:
32. Микроциркуляция и ее роль в патологии.
33. Механизмы формирования некоторых форм патологического дыхания

34. Патология физиология нервной системы
35. Нейродегенеративные заболевания. Клеточная терапия нейродегенеративных заболеваний
36. Основы флуоресцентной спектроскопии и микроскопии клеток.
37. Боль. Фундаментальные и прикладные проблемы
38. ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

2.3. Практические и семинарские занятия

Примерная тематика семинарских и практических занятий:

1. Общие вопросы патологической физиологии
2. Методы моделирования в патофизиологических исследованиях
3. Применение методов клеточной биотехнологии в патологической физиологии
4. Общая нозология
5. Рецепторные механизмы действия лекарственных средств
6. Структурные основы адаптации клеток к факторам среды
7. Закономерности микрогемодиализации.
8. Микрофлюидные технологии биомиметического моделирования
9. Диабетические ангиопатии
10. Иммунология и система гемостаза при некоторых патологических процессах
11. Антитела к нейромедиаторам в механизмах нейроиммунопатологии
12. Основные тенденции развития клеточных технологий
13. Применение синтетических флуоресцентных зондов, индикаторов, меток и генно-инженерных флуоресцентных белковых конструкторов при исследовании структуры и функционирования клеток
14. Гуманное обращение с лабораторными животными
15. Оценка эффективности лабораторных исследований

2.4. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Виды самостоятельной работы: в домашних условиях, в читальном зале Федерального государственного бюджетного учреждения 'Фундаментальная библиотека', в компьютерной комнате, в комнате аспирантов оснащенной библиотекой.

Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Общие вопросы патологической физиологии	Подготовка к собеседованию по контрольным вопросам раздела	12	УК1; УК3; ОПК1; ПК7
Общая нозология	Подготовка к собеседованию по контрольным вопросам раздела.	14	УК1; УК3; ОПК1; ПК7
Патология физиология клетки	Подготовка к зачету по всем темам раздела.	16	УК1; УК3; ОПК1; ОПК4;
Региональные типовые патологические	Самостоятельное изучение подраздела: понятие о системе крови.	20	УК1; УК4; ОПК1; ОПК2; ПК6; ПК7

процессы	Реферат на тему: «Ишемическая болезнь сердца» Подготовка к собеседованию по темам раздела		
Типовые нарушения обмена веществ	Подготовка к зачету по всем темам раздела	20	УК1; ОПК1; ПК5; ПК6
Иммунопатология	Подготовка к зачету по контрольным вопросам раздела	16	УК1; УК3; ОПК1; ОПК4; ПК5; ПК6; ПК7
Патофизиология тканевого роста опухоли	Подготовка к собеседованию по к контрольным вопросам раздела;	18	УК1; УК3; ОПК1; ОПК4; ПК5; ПК6; ПК7
Патофизиология терминальных состояний	Подготовка к зачету по всем темам раздела	18	УК1; УК3; ОПК1; ПК1; ПК6; ПК7
Умирание и оживление организма	Подготовка к собеседованию по разделу	12	УК1; ОПК1; ПК5; ПК6; ПК7
Патофизиология биоритмов	Подготовка к собеседованию по разделу	12	УК1; УК3; ОПК1; ПК5; ПК7
Патофизиология наследственных болезней	Самостоятельное изучение раздела. Подготовка реферата на тему: «Патофизиология наследственных болезней»	20	УК1; УК3; ОПК1; ОПК4; ПК6; ПК7
Болезни цивилизации	Подготовка к собеседованию по темам раздела	10	УК1; УК3; ОПК1; ПК5; ПК7
Частная патологическая физиология	Самостоятельное изучение темы: «Патофизиология атеросклероза»; подготовка к зачету	46	УК1; ОПК1; ПК5; ПК7
Инфекционный процесс	Подготовка к собеседованию по контрольным темам раздела	14	УК1; ОПК1; ПК5; ПК6; ПК7

3. Типы контроля успешности освоения программы

- 1). Текущий контроль успеваемости;
- 2). Промежуточный контроль, проводится после завершения изучения одного из разделов дисциплины;
- 3). Промежуточная аттестация;
- 4). Итоговый контроль.

3.1. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля

Цель контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. При организации и проведении контроля большое внимание уделяется формированию у аспирантов способности осуществлять контроль и оценку собственной деятельности в рамках аудиторных занятий, а также поддерживать и повышать уровень владения знаниями с области патологической физиологии в процессе самообразования.

3.2 Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала аспирантами, а также на стимулирование систематической самостоятельной работы.

3.3. Промежуточный контроль заключается в определении результативности обучения аспиранта и осуществляется по окончании изучения разделов. Сроки промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общие вопросы патологической физиологии	УК1; УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК7	Собеседование по контрольным вопросам раздела.
2	Общая нозология	УК1; ОПК1; ОПК2; ОПК4; ОПК6; ПК1; ПК4; ПК5; ПК7	Дифференцированный зачет по разделам и/или реферат на тему: «Определение понятия и характеристика основных форм реактивности».
3	Патофизиология клетки	УК1; УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Зачет по всем темам раздела и/или тестирование; реферат на тему «Использование клеточных технологий» или «Современные представления о репрограммировании стволовых и соматических клеток».
4	Региональные типовые патологические процессы	УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК4; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Подготовка к зачету по всем темам раздела.
5	Типовые нарушения обмена веществ	УК1; ОПК1; ОПК2; ОПК3; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Зачет: Использование полученных литературных данных для характеристики обмена веществ организма
6	Иммунопатология	УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Зачет по теме: «Иммунология и система гемостаза при некоторых патологических процессах»
7	Патофизиология тканевого роста. Опухоли.	УК1; УК3; ОПК2; ОПК4; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Собеседование по контрольным вопросам раздела.
8	Патофизиология терминальных состояний	УК3; ОПК1; ОПК2; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Дифференцированный зачет по разделу
9	Умирание и оживление организма	ОПК2; ПК5; ПК6; ПК7	Тестирование по темам раздела.
10	Патофизиология биоритмов	УК1; УК3; ОПК4; ПК5; ПК7	Собеседование по контрольным вопросам раздела.
10	Патофизиология наследственных болезней	УК3; ОПК1; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Собеседование по контрольным вопросам раздела.

11	Болезни цивилизации	УК1; УК3; ОПК4; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Собеседование по контрольным вопросам раздела.
12	Частная патологическая физиология	УК1; УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК4; ОПК5; ПК1; ПК4; ПК5; ПК6; ПК7	Зачет: «Сердечно-сосудистые заболевания». «Патофизиология дыхания». «Система пищеварения». «Эндокринная система».
13	Инфекционный процесс	УК3; ОПК1; ПК5; ПК6; ПК7	Собеседование по контрольным вопросам раздела.

1. Собеседование по контрольным темам раздела - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., а также выработки у обучающихся определенных компетенций или их частей, указанных в рабочих программах дисциплин.

2. Зачет по контрольным темам раздела - средство контроля, организованное как устный или письменный ответ на контрольные вопросы по темам раздела. Зачет рассчитан на выяснение уровня знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. А также выработки у обучающихся определенных компетенций или их частей, указанных в рабочих программах дисциплин.

3. Реферат по теме раздела - форма контроля, используемая для привития обучающимся навыков краткого, грамотного и лаконичного представления собранных материалов и фактов, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Требования к реферату: 1) реферат выполняется на русском языке на основе лекционного материала и прочитанной литературы по разделу дисциплины; 2) объем реферата: 6 - 10 страниц печатного текста (размер шрифта 14, пробел 1,5); 3) в конце реферата приводится список использованной литературы (не менее 6 авторов).

Примерные вопросы к зачетам по контролируемым темам раздела

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ.

1. Предмет и задачи патологической физиологии;
2. Место патологической физиологии в современной медицинской науке;
3. Методы патологической физиологии. Экспериментальное моделирование болезней;
4. Роль российских ученых в создании патологической физиологии;
5. Понятия общей нозологии: норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь);
6. Роль биологических и социальных факторов в патологии человека;
7. Основные пути и механизмы действия патогенных факторов на организм;
8. Определение понятия «патогенез»;
9. Определение понятия «саногенез». Классификация саногенетических механизмов;
10. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь;
11. Механизмы выздоровления. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма.
12. Реактивность. Определение понятия и характеристика основных форм реактивности.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ КЛЕТКИ

1. Функции и строение биомембран и основные формы их патологии;

2. Патология клеточного ядра;
3. Патология митохондрий;
4. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток;
5. Патология клетки и болезнь;
6. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток;
7. Апоптоз, определение понятия. Отличие апоптоза от некроза.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

1. Ишемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы;
 2. Значение нарушения микроциркуляции в очаге ишемии для организма;
 3. Тромбоз. Определение понятия. Причины и условия возникновения тромбоза;
 4. Гипоксия. Формы гипоксии;
 5. Патогенетическая роль воспалительной реакции. Защитное значение воспалительной реакции;
 6. Клеточные, гуморальные и нейрогенные механизмы развития воспалительной реакции.
- Другие саногенетические процессы при воспалении (барьерная роль воспалительной реакции, ферменты гноя и т.д.).

ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Механизмы регуляции обмена воды в организме;

Нарушения кислотно-основного состояния;

Механизмы компенсации нарушения кислотно-основного состояния;

1. Нарушения обмена белков: виды и классификация;
2. Патогенетические механизмы нарушения синтеза белка в клетке;
3. Первичный и вторичный амилоидоз, патогенез, органы мишени;
4. Физиологическая роль жировой ткани в организме;
5. Патогенетическое значение ожирения как фактора риска для развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и диабета;
6. Гипер- и гипополидемия. Определение понятия, распространенность;
7. Нарушение обменов углеводов: сахарный диабет, определение понятия, классификация форм сахарного диабета и их характеристика;
8. Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена.

ИММУНОПАТОЛОГИЯ

1. Определение понятий «антиген» и «иммунитет». Классификация форм иммунитета;
2. История развития иммунологии;
3. Гуморальный и клеточный иммунитет, их характеристика;
4. Центральные и периферические органы иммунной защиты. Т- и В-лимфоциты, их роль в иммунных реакциях;
5. Трансплантационный иммунитет, история вопроса;
6. Механизмы отторжения трансплантата;
7. Иммунодефицитные состояния, определение понятия и классификация;
8. Анафилактический шок;
9. Атопические формы аллергии, виды и особенности развития;
10. Аутоаллергия, определение понятия.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ТКАНЕВОГО РОСТА. ОПУХОЛИ.

1. Определение понятия опухоль;
2. Биологические особенности опухолевого роста;
3. Отличия злокачественных опухолей от доброкачественных;
4. Экспериментальный канцерогенез;
5. Вирусная и мутационная теория патогенеза развития опухолей;

6. Генетика опухолей, роль наследственности;
7. Иммунология опухолей, противоопухолевый иммунитет;
8. Основные достижения современной онкологии в лечении и предупреждении развития опухолей.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМИНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ.

1. Определение понятия боль, биологическое значение боли;
2. Механизмы боли: периферические, центральные;
3. Механизмы регуляции болевой чувствительности;
4. История развития учения о стрессе. Общий адаптационный синдром Ганса Селье. Стадии общего адаптационного синдрома. Молекулярные и клеточные механизмы общего адаптационного синдрома;
5. Шок, определение понятия, классификация шоковых состояний;
6. Общий патогенез шока. Динамика шока, характеристика отдельных стадий развития шока;
7. Роль нарушений микроциркуляции в патогенезе шока;
8. Коллапс: определение понятия и классификация;
9. Кома: определение понятия.

УМИРАНИЕ И ОЖИВЛЕНИЕ ОРГАНИЗМА

1. Биологическая и клиническая смерть. Угасание функций различных органов и систем в период, предшествующий клинической смерти;
2. Принципы оживления организма;
3. Методы восстановления деятельности сердца. Особенности восстановительного периода;
4. Осложнения реанимации. Постреанимационный период, характеристика и стадии.

ЧАСТНАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

1. Инфаркт миокарда: патогенез, основные клинические симптомы и механизмы их развития;
2. Микроциркуляторные изменения в системе коронарных артерий при инфаркте миокарда;
3. Пороки сердца. Определения понятия. Врожденные пороки сердца и их виды;
4. Определение понятия «сердечная недостаточность». Классификация форм сердечной недостаточности;
5. Артериальная гипертензия, первичная и вторичная. Определение понятия и эпидемиология гипертонической болезни;
6. Роль системы ренин – ангиотензин в механизмах подъема артериального давления;
7. Определение понятия «атеросклероз» и место атеросклероза в системе общей заболеваемости;
8. Основные причины и механизмы расстройств внешнего дыхания. Неспецифические нарушения системы внешнего дыхания: насморк, кашель, икота, их механизмы;
9. Эмфизема легких. Определение, клинические формы, патогенез изменений дыхания и сердечно-сосудистой системы;
10. Бронхиальная астма. Определение, этиологические факторы, патогенез и расстройства дыхания;
11. Панкреатиты: этиология, классификация. Патогенез острого панкреатита. Принципы патогенетической терапии панкреатита;
12. Основные функции печени и экспериментальное моделирование их нарушений;
13. Основные формы патологии печени: гепатиты, цирроз, холестаза;
14. Значение расстройств нервно-эндокринных взаимодействий в патогенезе эндокринопатий. Гипер-, гипо- и дисфункция желез внутренней секреции. Экспериментальные методы получения эндокринопатий;

15. Патологическая физиология нарушений функций щитовидной железы. Роль гормонов щитовидной железы в организме;
16. Механизмы расстройств, возникающих в организме при нарушениях функции половых желез;
17. Функциональное значение эпифиза. Связь эпифиза с другими эндокринными железами. Патология эпифиза;
18. Нейродегенеративные заболевания;
19. Общие закономерности деятельности высших отделов центральной нервной системы и значение их нарушений в патогенезе нервных расстройств;
20. Учение И.П. Павлова о нервных центрах и его значение для объяснения механизмов восстановления утраченных функций;
21. Клеточная терапия нейродегенеративных заболеваний.

ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

1. Определение инфекционного процесса. Факторы реактивности организма, определяющие его устойчивость к инфекции;
2. Роль видовой реактивности в невосприимчивости организма к инфекциям. Роль возрастной и индивидуальной реактивности и естественной резистентности организма к развитию инфекции;
3. Барьерная роль кожи и слизистых. Факторы иммунной защиты при развитии инфекционного процесса;
4. Периоды инфекционного заболевания и их патофизиологический анализ.

3.4. Итоговый контроль проводится в виде экзамена кандидатского минимума. Условием допуска к сдаче кандидатского минимума по специальности 14.03.03 – Патологическая физиология является прохождение промежуточных контролей, а также отчет (в виде реферата) по проблеме научного исследования соискателя или печатных работ. Успешное выполнение письменного реферата является условием допуска к экзамену. Реферат должен быть представлен для проверки не менее чем за 10 дней до начала экзаменационной сессии.

Кандидатский экзамен проводится на основе вопросов программы кандидатского минимума по специальности 14.03.03 - патологическая физиология (Приложение 1).

Проверка практических знаний осуществляется путем устного собеседования по наиболее актуальным вопросам специальности 14.03.03 - патологическая физиология

4. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине.

4.1. Основная литература

- Адо А.Д. Патологическая физиология: учебник. / под ред. В.В.Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой – М:ГЭОТАР-Медиа, 2014 – 512 с.
- Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Патологическая физиология: учебное пособие. – СПб ЭЛБИ, 2005 – 655 с.
- Крыжановский Г.Н. Основы общей патофизиологии / М: Мед. информ. агентство, 2011 – 256 с.
- Литвицкий П.Ф. Патологическая физиология: учебник. М:ГЭОТАР-Медиа, 2007 – 493 с. 1экз.
- Патологическая физиология: учебник / под ред. А.И. Воложина, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - М:ГЭОТАР-Медиа, 2009 – 848 с.
- Патологическая физиология: учебник / под ред. Н.Н. Зайко, Ю.В. Быца – М.: Мед. пресс.- информ. агенство, 2008 – 636 с.
- Патологическая физиология. Курс лекций: учебное пособие / под ред. Г.В. Порядина - М:ГЭОТАР-Медиа, 2014. 1экз.

- Телль Л.З., Лысенков С.П., Шарипова Н.Г., Шастун С.А. Патифизиология и физиология: в вопросах и ответах: учебное пособие / М: Мед. информ. агентство, 2007 – 512 с. – 1экз.

- Чурилов Л.П. и др. Применение инновационных технологий в эксперименте и клинической патофизиологии / под ред. Л.П. Чурилова – СПб.: СПбГУ, 2008. 1 экз.

4.2. Дополнительная литература

- Адо А.Д. Общая аллергология: руководство для врачей - М.: Медицина, 1978 - 464 с.
- Агаев И.Н. Онкология: учебник - М.: Золотая книга - 638 с.
- Актуальные проблемы нейроиммунопатологии. Под ред. Г.Н. Крыжановского, С.В. Магаевой, С.Г. Морозова - М.: Гениус Медиа, 2012, 424 с.
- Александровский Ю.А. Предболезненные состояния и пограничные психические расстройства - М.: Литтера, 2010 - 272 с.
- Биология стволовых клеток и клеточные технологии. Под редакцией М.А.Пальцева. – М., Медицина, 2009.
- Висмонт Ф.И. Типовые патологические процессы - Минск: БГМУ, 2013 - 236 с.
- Гущин И.С. Актуальные проблемы патофизиологии / под ред. Б.Б. Мороза - М.: Медицина, 2001 - 422 с.
- Дизрегуляторная патология / под ред. Г.Н. Крыжановского - М.: «Медицина», 2002, 632 с.
- Дизрегуляционная патология нервной системы. Под редакцией Е.И.Гусева, Г.Н.Крыжановского. - М., 2009.
- Евсеев А.В. Антитела к нейромедиаторам в механизмах нейроиммунопатологии. - М., 2007.
- Еникеев Д.А. Патифизиология экстремальных и терминальных состояний: уч. рук. - Уфа: изд-во БГМУ, 2009 - 528 с.
- Колокольцова Т.Д., Сабурова И.Н., Кубатиев А.А. Культуры клеток человека и животных: выделение, культивирование, криоконсервация и контроль - М.: РМАПО, 2014 - 44 с.
- Крыжановский Г.Н. Общая патология нервной системы - М.: «Медицина», 1997, 352 с.
- Крыжановский Г.Н. и др. Нейроиммуноэндокринные взаимодействия в норме и патологии. - М., 2010.
- Кэттайл В.М. Патифизиология эндокринной системы - СПб.: Невский диалект, 2001 - 336 с.
- Руководство к практическим занятиям по патологии. Под редакцией М.А.Пальцева. - М., 2006.
- Сабурова И.Н. и др. Перспективы и проблемы применения культур клеток для регенеративной медицины - М.: РМАПО, 2014 - 36 с.
- Санология. Под ред. А.А. Кубатиева, Симоненко В.Б. М.: Наука, 2014 г.
- Шифман Ф.Д., Патифизиология крови М: БИНОМ, 2007 - 447 с.

4.3. Учебно-методические материалы и Интернет-ресурсы по дисциплине 14.03.03 - Патологическая физиология

Электронные научные журналы:

- Журнал "Патологическая физиология и экспериментальная терапия" - URL.: (<http://www.niiopp.ru/jpathphys/>)
- Журнал "Патогенез" - URL.: (<http://www.niiopp.ru/jpatogenes/>)
- Pathophysiology The Official Journal of the International Society for Pathophysiology - URL.: http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/524214/description#description

Основные порталы по специальности 14.03.03 - Патологическая физиология:

- ФГБУ НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН - URL.: <http://www.niiopp.ru/index/>
- International Society For Pathophysiology- URL.: <http://www.ispathophysiology.org/>
- Портал <http://www.pathophysiolog.ru/>
- Сайт конференции «Актуальные проблемы патофизиологии» - URL.: <http://pphys-conf-info.narod.ru/>

5. Материальное обеспечение учебного процесса по освоению дисциплины.

Компьютерная комната с выходом в Интернет и локальная сеть Института, а также принтеры, сканеры и ксероксы.

6. Технические средства обучения и контроля, использование компьютерных технологий.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. ПО Nikon EZ-C1 для конфокальной микроскопии, обработки микрофотографий, колокализации флуоресцентных зондов и трехмерной реконструкции изображений.
2. ПО KODAK 1D для визуализации и анализа изображений, включая денситометрию.
3. ПО MikroWin для анализа данных фотометрии, флуоресценции, люминисценции в формате иммунологических планшет с возможностью визуализации многомерных данных, статистической обработки (включая кластерный анализ), анализа кинетики и т.п.
4. ПО Acuity 4.0 для биоинформационного анализа многомерных данных, включая анализ экспрессии генов. Методы: методы нормализации, в частности, локальная взвешенная регрессия; замещение отсутствующих значений по методу ближайших соседей; построение самоорганизующихся карт на основе различных метрик подобия; построение иерархических кластеров и дендрограмм; анализ главных компонент; нахождение сходных профилей экспрессии генов по гену в серии экспериментов; построение хромосомных карт экспрессии; аннотация по генной онтологии, группировка генов по онтологии; построение 3d-графиков рассеяния с возможностью анимации.
5. ПО Axon GenePix Pro 7.1 для анализа изображений микрочипов.
6. ПО MATLAB 2009 (MathWorks) с пакетом биоинформационной обработки данных и биомоделирования.
7. ПО CellQuest Pro для анализа данных проточной цитометрии.
8. ПО ModFit LT для анализа клеточного цикла.
9. ПО Affymetrix для сканирования, анализа изображений микрочипов, нормализации и анализа экспрессии.
10. ПО Biorad для регистрации результатов количественной полимеразной цепной реакции и анализа данных, в том числе генной экспрессии.
11. ПО для обработки спектров флуоресценции Horiba.
12. ПО EpiMotion для создания протоколов автоматизированной пробоподготовки при выделении нуклеиновых кислот.
13. ПО SpotArray (Perkinelmer) для дизайна и производства биочипов.
14. ПО Bioedit для выравнивания нуклеотидных последовательностей (ПО с открытым исходным кодом, лицензии GPL).
15. Локальный сервер GALAXY для биоинформатического анализа (ПО с открытым исходным кодом, лицензии GPL).
16. ПО для анализа микроэлектрофоретических карт Agilent Bioanalyzer.
17. ПО для анализа изображений NIH ImageJ
18. ПО для математического моделирования Cell Designer
19. ПО для биоинформатического анализа Cytoscape
20. ПО для захвата и цифровой обработки изображений Altami Studio

Наличие широкополосного интернет-канала в Институте обеспечивает доступ к широкому спектру специализированных медико-биологических баз данных, некоторые из которых широко используются работниками Института

1. Computational Resources from NCBI's Structure Group.
2. Consensus CDS (CCDS).
3. Conserved Domain Database (CDD).
4. Database of Expressed Sequence Tags (dbEST).
5. Database of Genotypes and Phenotypes (dbGaP).
6. Database of Short Genetic Variations (dbSNP).
7. Epigenomics.
8. GenBank.
9. Gene.
10. Gene Expression Omnibus (GEO) Database.
11. Gene Expression Omnibus (GEO) Datasets.
12. Gene Expression Omnibus (GEO) Profiles.
13. Genes and Disease.
14. Genome.
15. HomoloGene.
16. Journals in NCBI Databases.
17. MedGen.
18. MeSH Database.
19. Protein Database.
20. PubMed.
21. RefSeqGene.
22. UniGene.

Программы пакета Microsoft Office;

– Сайт ФГБНУ «НИИОПП» - <http://www.niiopp.ru/index/>

– Сайт библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных - www.fbramn.ru

Составители:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Морозов Сергей Георгиевич	член-корр. РАН, д.м.н., профессор	Директор	ФГБНУ «НИИОПП»
2.	Карпова Маргарита Николаевна	д.б.н.	И.о. зав. отделом подготовки научно-педагогических кадров	ФГБНУ «НИИОПП»
3.	Решетняк Виталий Кузьмич	член-корр. РАН, д.м.н., профессор	Главный научный сотрудник	ФГБНУ «НИИОПП»
4.	Панкова Наталия Борисовна	д.б.н.	Главный научный сотрудник	ФГБНУ «НИИОПП»
5.	Скуратовская Лариса Николаевна	к.м.н.	Ученый секретарь	ФГБНУ «НИИОПП»
6.	Кузнецова Лада Владимировна	к.б.н.	Главный специалист по работе с аспирантами	ФГБНУ «НИИОПП»

Вопросы к кандидатскому экзамену по специальности**14.03.03 – Патологическая физиология**

1. Патофизиология, как фундаментальная наука и теоретическая основа современной медицины. Основные разделы патологической физиологии. Методы патологической физиологии. Основные исторические этапы развития патологической физиологии. Роль российских ученых в создании патологической физиологии.
2. Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Понятие «болезнь». Болезнь как диалектическое единство повреждения и адаптивных реакций организма; критерии болезни. Стадии болезни.
3. Определение понятия «саногенез». Классификация саногенетических механизмов. Характеристика и виды первичных и вторичных саногенетических механизмов. Динамическая взаимосвязь механизмов пато- и саногенеза.
4. Болезнетворные факторы внешней среды. Повреждающее действие физических факторов. Болезнетворное действие звука и шума, низкого и высокого барометрического давления, низких и высоких температур, лучей солнечного спектра лазерного излучения.
5. Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета.
6. Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.
7. Болезнетворное влияние биологических факторов; вирусы, риккетсии, бактерии, паразиты, прионы, как причины заболеваний.
8. Общий патогенез. Повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения: молекулярный, клеточный, органно-тканевой, организменный. Проявления повреждения на разных уровнях интеграции организма. Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Причинно- следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения, Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги». Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления.
9. Характеристика понятий: чувствительность, раздражительностью реакция, реактивность, резистентность. Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммунная) и неспецифическая. Примеры различных видов реактивности.
10. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Принципы восстановления кровообращения, дыхания, коррекции метаболических нарушений.
11. Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса;

- . роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о болезнях адаптации.
12. Коллапс. Характеристика понятия: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.
 13. Шок. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний: сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока. Основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода шока. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока.
 14. Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии реакции повреждения нервной клетки. Повреждения, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; гипоксическое и ишемическое повреждение мозга; повреждение мозга при гипогликемии; нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга.
 15. Патофизиология боли. Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Пути проведения болевой чувствительности. Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Генераторные механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения.
 16. Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции повреждения нервной клетки. Повреждения, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; гипоксическое и ишемическое повреждение мозга; повреждение мозга при гипогликемии; нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга.
 17. Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая система. Общая характеристика. Патогенетическое значение.
 18. Морфо-функциональное строение клетки. Функции и строение биомембран и основные формы их патологии. Патология клеточного ядра. Патология митохондрий. Современные представления о репрограммировании стволовых и соматических клеток.
 19. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Стресс эндоплазматического ретикулаума. Патология клетки и болезнь.
 20. Нарушения внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Механизмы гипоксического (ишемического) и реперфузионного повреждения клетки. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующего пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра.
 21. Апоптоз, определение понятия, роль апоптоза в поддержании клеточного гомеостаза организма. Механизмы апоптической гибели клеток. Отличие апоптоза от некроза. Проявление апоптоза в организме. Гуморальная регуляция апоптоза. Генетический контроль запрограммированной клеточной гибели. Заболевания, связанные с нарушением апоптоза.
 22. Определение понятия «болезни цивилизации». Основные нозологические формы

болезней цивилизации. Научно-технический прогресс и социальные изменения как патогенетические факторы развития болезней цивилизации.

23. Патогенетическая роль гиподинамии и нарушений питания в развитии некоторых болезней цивилизации. Экологические факторы и их значение в возникновении и развитии заболеваний.
24. Виды биологических ритмов, их регуляция. Десинхронозы как нарушения биоритмов, их виды и причины. Роль десинхронозов в развитии заболеваний. Понятие хрономедицины и хронофармакологии.
25. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные. Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.
26. Хромосомные болезни: полиплоидии, анеуплоидии (синдромы: Шерешевского-Тернера, трипло-Х, Клайнфельтера, Дауна и др.), их проявления и патогенные особенности.
27. Ишемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение нарушения микроциркуляции в очаге ишемии для организма. Коллатеральное кровообращение, его роль в исходе ишемии. Механизмы развития коллатералей. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Инфаркт как следствие ишемии.
28. Причины увеличения сопротивления току крови в артериях. Компрессия сосудов, ангиоспазм, тромбоз, эмболия (виды, значение в развитии других патологических процессов), склеротические изменения в стенках артерий.
29. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные механизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.
30. Воспаление, как типовой патологический процесс. Этиология, причины, классификация. Биологическое значение воспаления. Медиаторы воспаления; виды, происхождение, значение в динамике развития и завершения воспаления.
31. Фагоцитоз, определение понятия. Стадии фагоцитоза, их механизмы. Значение работ И.И. Мечникова по фагоцитозу и воспалению для медицины. Роль лизосом в процессах внутриклеточного переваривания. Незавершенный фагоцитоз. Другие саногенетические процессы при воспалении (барьерная роль воспалительной реакции, ферменты гноя и т.д.).
32. Экссудация. Реакции сосудов и кровотока; их стадии и механизмы. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления; белкового состава и физикохимических свойств белков плазмы.
33. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы процессов пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Диалектическая взаимосвязь повреждения и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Барьерная роль воспаления, механизм ее обеспечения.
34. Общее перегревание организма (гипертермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипертермии. Нарушения обмена веществ при гипертермии. Тепловой и солнечный удары, механизмы развития.
35. Общее переохлаждение организма (гипотермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипотермии. Искусственная гипотермия и ее применение в медицине.

Физические и химические методы, применяемые в медицине для получения гипотермии.

36. Лихорадка. Определение, основные причины лихорадки. Пирогенные вещества, их характеристика. Гуморальные и рефлекторные механизмы развития лихорадки. Стадии развития лихорадки. Изменения теплообмена и функций организма в различные стадии лихорадки. Биологическое значение лихорадочной реакции.
37. Механизмы регуляции обмена воды в организме. Изменения общего объема воды в организме (гипер- и гипогидрии), виды и патогенетическое значение.
38. Отёки. Определение и классификация. Основные патогенетические факторы отёков. Патогенез развития сердечных, почечных, кахектических, токсических, воспалительных, нейrogenных и лимфогенных отёков.
39. Нарушения кислотно-основного состояния: патогенез возникновения и развития газовых ацидозов и алкалозов; механизмы развития негазовых нарушений кислотно-основного состояния. Механизмы компенсации нарушений кислотно-основного состояния.
40. Нарушения обмена белков: виды и классификация. Нарушения биосинтеза белковых структур. Абсолютное и полное голодание. Нарушение обменных процессов в различные стадии полного голодания. Алиментарный маразм, патогенез метаболических и функциональных расстройств в организме.
41. Патология расщепления белков и всасывания аминокислот. Патогенетические механизмы нарушений синтеза белка в клетке. Патофизиология нарушений распада белка в организме. Диспротеинозы, определение понятия. Первичный и вторичный амилоидоз, патогенез, органы - мишени.
42. Физиологическая роль жировой ткани в организме. Алиментарное ожирение, определение понятия. Патогенетическое значение ожирения как фактора риска для развития заболеваний сердечно - сосудистой системы и диабета. Факторы, предрасполагающие к развитию ожирения. Образ жизни и ожирение.
43. Вторичные ожирения, определение понятия. Роль гормональной дисфункции в развитии вторичного ожирения. Гипер- и гиполипемии, определение понятия, распространенность. Атеросклероз и семейная гиперхолестеринемия как формы гиперлипемий. Абеталиппротеинемия как наследственная патология.
44. Нарушения обмена углеводов: сахарный диабет, определение понятия, классификация форм сахарного диабета и их характеристика; абсолютный вторичный гипoinsулинизм, причины и механизмы развития; нарушение толерантности к глюкозе, диагностическая роль теста с сахарной нагрузкой.
45. Механизмы развития основных клинических симптомов диабета и его, осложнения диабета, проявления и патогенез. Диабетическая кома, патогенез, механизмы развития клинических симптомов, основы патогенетической терапии. Гипогликемическая (инсулиновая) кома, патогенез. Принципы патогенетической терапии сахарного диабета.
46. Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена. Клинические проявления гипо-и гипервитаминозов (витамины группы В, жирорастворимые витамины, витамин С). Основные виды нарушений минерального обмена и обмена микроэлементов.
47. Определение понятия гипоксия и классификация гипоксических состояний. Высотная и горная болезнь, этиология и патогенетические механизмы. Клинические формы горной болезни и механизмы развития клинических симптомов. Высотный отек легких и отек мозга как осложнения горной болезни.

48. Виды гипоксии и основные причины их развития (дыхательная гипоксия, циркуляторная гипоксия, гемическая гипоксия, тканевая гипоксия). Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии.
49. Механизмы регуляции обмена воды в организме. Изменения общего объема воды в организме (гипер- и гипогидрии), виды и патогенетическое значение. Отеки. Патогенетические факторы отеков: «механический» (гемодинамический, лимфогенный), «мембраногенный», «онкотический», «осмотический».
50. Характеристика понятия «опухолевый рост», «опухоль», опухолевая прогрессия. Опухолевый атипизм; его виды. Этиология опухолей; бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов. Противоопухолевый иммунитет.
51. Химические канцерогены, их классификация; проканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции при химическом канцерогенезе. Опухоли у человека, вызываемые химическими канцерогенами.
52. Онковирусы, их классификация. Пути распространения онковирусов. Структура генома онковирусов. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.)
53. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции. Нарушение трансагипофизарной регуляции внутренней секреции. Нарушение парагипофизарной регуляции. Роль механизма обратной связи.
54. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко- Кушинга, синдром Конна. Аденогитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников.
55. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез.
56. Нарушение функции половых желез.
57. Определение понятий «антиген» и иммунитет. История развития иммунологии. Классификация форм иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной защиты. Т и В - лимфоциты, их роль в иммунных реакциях. Гуморальный и клеточный иммунитет, их характеристика. Основные классы антител, их характеристика и роль в иммунной защите организма.
58. Иммунодефицитные состояния. Первичные (наследственные и врожденные) иммунодефициты. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы): врожденная гипоплазия тимуса, дефицит пуриновой нуклеозидфосфорилазы. Иммунодефициты с нарушением продукции антител (дефекты В-системы): агаммаглобулинемия, дефицит отдельных классов иммуноглобулинов
59. Вторичные (приобретенные) иммунодефицитные и иммунодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.
60. Трансплантационный иммунитет. Виды иммунологической толерантности.
61. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Взаимоотношения

аллергии и иммунитета, аллергии и воспаления. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций, их классификация.

62. Аутоиммунные болезни. Этиология, патогенез, клинические формы. Роль внешних и внутренних факторов в патогенезе аутоиммунных заболеваний. Понятие о болезнях аутоагрессии.
63. Общая этиология и патогенез расстройств функций системы кровообращения. Понятие о недостаточности кровообращения: ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.
64. Ишемическая болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. Инфаркт миокарда, нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Патологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда.
65. Атеросклероз: причины, механизмы развития; роль психоневрогенного и наследственного факторов, питания, гиподинамий и других факторов риска. Связь артериальной гипертензии и атеросклероза. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы.
66. Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизма развития. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Коллапс, его виды. Проявления и последствия гипотензивных состояний.
67. Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов.
68. Лейкоцитозы, лейкопении (включая агранулоцитоз), алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.
69. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, патогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов и гематосарком. Основные нарушения в организме при гемобластозах, их механизмы.
70. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.
71. Гипокоагуляционно-геморагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).
72. Тромбогеморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.
73. Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания: ремиттирующие (тахипноэ, полипноэ, гиперпноэ, олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание,

апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чейна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания.

74. Дыхательная недостаточность, определение понятия. Обструктивная и рестриктивная форма дыхательной недостаточности. Примеры заболеваний. Физиологическая роль сурфактанта.
75. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Значение нейрогенных и гуморальных факторов. Инфекционные процессы в пищеварительной системе. Патогенное влияние курения и злоупотребления алкоголем. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Связь нарушений пищеварения и обмена веществ.
76. Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений. Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация. Нарушения жевания, глотания, функций пищевода.
77. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции. Гипо- и гиперкинетические состояния желудка.
78. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений.
79. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функций. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость.
80. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Теории язвенногенеза. Современные взгляды на этиологию, патогенез язвенной болезни. Принципы лечения.
81. Нарушения пищеварения, возникающие при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы, характеристика, патогенез. Панкреатиты, этиология, классификация. Патогенез острого панкреатита. Принципы патогенетической терапии.
82. Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность. Определение понятия. Классификация. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Экспериментальное моделирование печеночной недостаточности.
83. Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность. Определение понятия. Классификация. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Экспериментальное моделирование печеночной недостаточности.
84. Острая почечная недостаточность (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы.
85. Общие закономерности деятельности высших отделов центральной нервной системы и значение их нарушений в патогенезе нервных расстройств. Экспериментальные методы воспроизведения патологии высшей нервной деятельности. Учение И.П. Павлова о нервных центрах и его значением для объяснения механизмов восстановления утраченных функций.

86. Определение инфекционного процесса. Факторы иммунной защиты при развитии инфекционного процесса. Роль экологических, социальных и эпидемиологических факторов в развитии инфекции. Периоды инфекционного заболевания и их патофизиологический анализ.