

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине специальности Патологическая физиология**

Группа научных специальностей **3.3. Медико-биологические науки**

Научная специальность **3.3.3. Патологическая физиология**

Кафедра патологической физиологии

Курс 1 Семестр I и II

Лекции 12 часов

Научно-практические занятия 24 часа

Семинары нет

Всего часов аудиторной работы 36 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) 72 часа

Экзамен IV семестр - 36 часов

Общая трудоемкость дисциплины 144 часа/4 зач. ед.

Санкт-Петербург  
2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» и приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

**Составители рабочей программы:**

Николаев В.И. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры патологической физиологии «22» февраля 2022г.

Заведующий кафедрой  В.И. Николаев

**СОГЛАСОВАНО:**

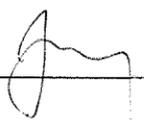
с учебно-методическим отделом

« 24 » февраля 2022 г.

Заведующий отделом  М.В. Синельникова

Принято ученым советом университета

« 25 » февраля 2022 г.

Ученый секретарь  Е.А. Трофимов

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Изучение дисциплины специальности Патологическая физиология является этапом формирования у аспиранта углубленных профессиональных знаний, умений и навыков по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология и подготовка к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и педагогической работе.

#### Задачи:

1. Углубленное изучение теоретических и методологических основ научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология и применение их в научной и педагогической деятельности;
2. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина специальности Патологическая физиология изучается в I и II семестрах и относится к Образовательному компоненту программы подготовки в аспирантуре.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных аспирантами в процессе обучения в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета и магистратуры.

Знания, умения и навыки полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы для осуществления научной деятельности, подготовки диссертации и сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология.

### 3. Планируемые результаты

#### Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающиеся приобретают		
Знания	Умения	Навыки
-проблемных вопросов, принципов, методов научных исследований и доказательной медицины по профилю патологическая физиология	- анализировать литературные данные результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов, осуществлять сбор информации по актуальным проблемам научных исследований, проводить статистическую проверку выдвигаемых гипотез по профилю патологическая физиология	- самостоятельного выбора, обоснования цели, задач, организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме в области патологической физиологии
- механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенных факторов, в том числе механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний	- анализировать показатели, характеризующие результаты научных исследований в области изучения механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенных факторов, в том числе механизмов форми-	-проведения научных исследований в области медико-биологических наук с использованием новейших лабораторно-инструментальных методов исследования по профилю патологическая физиология

	рования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний.	
- общих принципов использования фундаментальных, лабораторных и инструментальных методов исследований для получения научных данных по профилю патологическая физиология	- выбирать методы фундаментальных, лабораторных и инструментальных исследований необходимых для решения научных задач, интерпретировать полученные результаты научного исследования по профилю патологическая физиология	- применения методов фундаментальных, лабораторных исследований, необходимых для решения научных задач, интерпретации результатов лабораторных исследований по профилю патологическая физиология

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестры	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
<b>Контактная работа</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
В том числе:				
Лекции		12	6	6
Научно-практические занятия (НПЗ)		24	12	12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:				
Подготовка к занятиям		16	8	8
Самостоятельная проработка отдельных тем дисциплины в соответствии с учебным планом (СРА).		56	28	28
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>	<b>1</b>	<b>36</b>		<b>36</b>
Экзамен	1	36		36
<b>Общая трудоемкость часы/зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>90</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	С	НПЗ	К	СРА	Всего часов
1.	Исследование особенностей этиологических факторов, вызывающих развитие повреждения, и характера их воздействия на уровне клеток, органов и систем организма.	2		4	-	12	18

2.	Изучение механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенных факторов, в том числе механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний.	2		4	-	10	16
3.	Изучение механизмов системных изменений при локальном повреждении и закономерностей генерализации патологических процессов.	-	-	-	-	3	3
4.	Анализ механизмов саногенеза, направленных на предотвращение повреждающего действия патогенного агента на организм, его органы и системы, изучение причин и особенностей взаимной трансформации саногенетических и патогенетических процессов.	2		4	-	5	11
5	Изучение факторов, предрасполагающих развитию болезни, их влияние на состояние здоровья до развития болезни и исследование их роли в патогенезе болезни на всем протяжении этого процесса – от состояния предболезни до выздоровления.	-	-	-	-	3	3
6	Изучение механизмов, лежащих в основе различных исходов и осложнений болезни; анализ причин и механизмов развития неполного выздоровления и формирования хронического течения болезни.	-	-		-	3	3
7	Изучение реактивности и резистентности организма, комплекса его видовых, половых, возрастных, конституциональных, генетических и индивидуальных особенностей, определяющих характер его реагирования на действие внешних патогенных факторов.	2	-	4	-	3	9
8	Изучение защитных, компенсаторных и приспособительных реакций организма, развивающихся в ответ на действие повреждающих факторов и при развитии патологических процессов.	-	-		-	3	3
9	Изучение механизмов развития заболеваний при воздействии на организм неблагоприятных факторов, связанных с экологическим или социальным неблагополучием; исследование роли хронобиологической составляющей в динамике развития патологических процессов, лежащих в основе болезни, и реакций организма на повреждение.	2	-	4	-	12	18
10	Анализ взаимоотношений общего и частного, части и целого, единства и борьбы противоположностей в динамике развития патологического процесса или болезни.	-	-	-	-	3	3
11	Разработка новых путей этиотропной и патогенетической терапии с учетом взаимодействия лечебных мероприятий с защитно-приспособительными реакциями организма.	2		4	-	12	18
12	<b>Итого</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

### 5.1. Тематический план лекционного курса (семестр–1)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	<p><b>Современные особенности действия патогенных факторов внешней среды. Роль биологических и социальных факторов в патологии.</b></p> <p>Повреждающее действие физических факторов: ионизирующих излучений, факторов космического полета. Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия. Болезнетворное влияние биологических факторов; вирусы, риккетсии, бактерии и паразиты как причины заболеваний. Психогенные патогенные факторы; понятие о ятрогенных болезнях. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека.</p>	2	PP-презентация
2.	<p><b>Актуальные проблемы развития ответных реакций организма на повреждение.</b></p> <p>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. Новые методические подходы и приемы оценки системного действия медиаторов воспаления и их патогенности. Принципы противовоспалительной терапии.</p>	2	PP-презентация
3.	<p><b>Закономерности формирования предпатологии с точки зрения теории функциональных систем.</b></p> <p>Актуальность разработки критериев нормы и патологии основных параметров гомеостаза внутренней среды. Современные аспекты теоретических представлений о патологической системе. Выделение состояния предболезни как основа профилактической медицины. Роль отечественной патофизиологии в прогрессивном развитии клинической медицины.</p>	2	PP-презентация

### 5.2. Тематический план лекционного курса (семестр - 2)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	<b>Экспериментальная методология подхода к моделированию актуальных заболеваний современности.</b> Актуальность создания экспериментальных моделей сердечно – сосудистых заболеваний. Нейрогенная теория атеросклероза – перспективная теория для профилактики и патогенетического лечения сердечно – сосудистых заболеваний. Распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы, их общая этиология и механизмы развития. Критика кондиционалистского подхода к трактовке факторов риска	2	РР-презентация
2.	<b>Психосоматические заболевания – основная проблема клинической медицины.</b> Общая характеристика психосоматических болезней, их эволюция и значение в патологии человека. Психофизиологическая теория развития болезней дисрегуляции вегетативных систем организма. Роль нарушения общих адаптивных реакций (стресс – реакция) и индивидуальных особенностей типовых патологических процессов. Психоэмоциональный стресс современного человека – главная причина болезней дизадаптации.	2	РР-презентация
3.	<b>Современное состояние мониторинга и моделирования патологии нервной системы.</b> Мировой и отечественный опыт в решении вопросов изучения и моделирования нарушений психоэмоционального состояния организма. Теоретическое обоснование и практическая реализация психофизиологических программ изучения поведения человека в условиях развития эмоционального стресса. Достижения мировой и российской науки в области анализа нейрофизиологических процессов, использование компьютерного высокотехнологичного оборудования в клинической практике.	2	РР-презентация

### 5.3. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 1)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания)
1.	<b>Организация и методы проведения научного исследования в специальности патологическая физиология</b> Планирование, организация и проведение научного исследования в области нейрофи-	4	Контрольное задание: предложить и обосновать выбор методов и оборудования для выполнения собственного научного исследования, в том числе с ис-

	зиологии с выбором современных методов анализа функциональных систем организма при эмоциональном стрессе с учетом современных достижений в теоретической медицине, с использованием новейших технологий и аппаратов для мониторинга.		пользованием информационных и коммуникационных технологий
2.	<b>Современные научно-методологические подходы к исследованию роли хронобиологической составляющей в динамике развития патологических процессов, лежащих в основе болезни, и реакций организма на повреждение</b>	4	Контрольное задание: на примере темы собственной диссертации выбрать за последние 3 года журнальные статьи зарубежных авторов, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор методов научных исследований в формате тезисов доклада
3.	<b>Мировой и отечественный опыт в разработке этиотропной и патогенетической терапии с учетом взаимодействия лечебных мероприятий с защитно-приспособительными реакциями организма</b>	4	Контрольное задание: на примере темы собственной диссертации описать основные показатели, характеризующие защитно-приспособительными реакциями организма испытуемых.....

#### 5.4. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 2)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типичные контрольные задания)
1.	<b>Принципы и методы научных исследований и персонифицированной медицины в специальности патологическая физиология</b> Рекомендации по применению в собственном исследовании методов обработки экспериментальных медико-биологических и клинических данных, методов статистической обработки полученных результатов научного исследования. Принципы доказательности научных исследований в специальности патологическая физиология.	4	Контрольное задание: на примере собственной диссертации представить результаты статистической обработки полученных данных научного исследования.
2.	<b>Принципы использования лабораторных и инструментальных методов исследований в специальности патологическая физиология</b> Решение практических задач по оценке и интерпретации результатов лабораторных исследований, мониторинга функции кровообращения и ЦНС, гемостаза в теоретических и клинических исследованиях	4	Контрольное задание: на примере темы собственной диссертации оценить и интерпретировать полученные результаты использованных лабораторно-инструментальных методов исследований и необходимого дополнительного оборудования
3.	<b>Организации и технологии .</b>	4	Контрольное задание:

	Разработка и совершенствование организации и технологий изучения индивидуальных особенностей реакции, определяющих характер реагирования организма человека на действие внешних патогенных факторов	на примере темы предложите порядок проведения изучения первичных и вторичных (эндогенных) механизмов защиты и повреждения.
--	---	--

### 6. Организация текущего и промежуточного контроля знаний (Приложение А)

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Виды	Оценочные средства	
					Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий
1	1	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	<p>Исследование особенностей этиологических факторов, вызывающих развитие повреждения, и характера их воздействия на уровне клеток, органов и систем организма.</p> <p>Изучение механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенных факторов, в том числе механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний.</p> <p>Изучение механизмов системных изменений при локальном повреждении и закономерностей генерализации патологических процессов.</p>	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий.	4	2
2	1	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Анализ механизмов саногенеза, направленных на предотвращение повреждающего действия патогенного агента на организм, его органы и системы, изучение причин и особенностей взаимной трансформации саногенетических и патогенетических процессов.	Собеседование.	6	1

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий
			Изучение факторов, predisposing развитию болезни, их влияние на состояние здоровья до развития болезни и исследование их роли в патогенезе болезни на всем протяжении этого процесса – от состояния предболезни до выздоровления.			
3	1	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Изучение механизмов, лежащих в основе различных исходов и осложнений болезни; анализ причин и механизмов развития неполного выздоровления и формирования хронического течения болезни.	Собеседование	5	-
4	1	Промежуточный контроль (выполнено / не выполнено)				
5		Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Изучение реактивности и резистентности организма, комплекса его видовых, половых, возрастных, конституциональных, генетических и индивидуальных особенностей, определяющих характер его реагирования на действие внешних патогенных факторов.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий	2	1
6	2	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Изучение защитных, компенсаторных и приспособительных реакций организма, развивающихся в ответ на действие повреждающих факторов и при развитии патологических процессов. Изучение механизмов развития заболеваний при воздействии на организм неблагоприятных факторов, связанных с экологическим или социальным неблагополучием; иссле-	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	5	1

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий
			дование роли хронобиологической составляющей в динамике развития патологических процессов, лежащих в основе болезни, и реакций организма на повреждение.			
7	2	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Анализ взаимоотношений общего и частного, части и целого, единства и борьбы противоположностей в динамике развития патологического процесса или болезни.	Собеседование	5	-
8	2	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Разработка новых путей этиотропной и патогенетической терапии с учетом взаимодействия лечебных мероприятий с защитно-приспособительными реакциями организма.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий	3	1
9	2	Промежуточная аттестация	Экзамен	Собеседование	30	

### 6.1 Примеры оценочных средств:

#### Пример вопросов для собеседования

1. Методы анализа и синтеза научных данных по научной специальности Патологическая физиология.
2. Современные лабораторные методы для получения новых научных данных в области научной специальности Патологическая физиология.
3. Современные инструментальными методами для получения новых научных данных в области научной специальности Патологическая физиология.

#### Пример вопросов типовых контрольных заданий

1. Предложить и обосновать выбор методов и оборудования для выполнения собственного научного исследования, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий
2. На примере темы собственной диссертации выбрать за последние 3 года журнальные статьи зарубежных авторов, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор методов научных исследований в формате тезисов доклада.

## 7. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Текущий контроль
Подготовка к аудиторным и практическим занятиям с использованием конспектов лекций, Интернет-ресурсов, научной литературы (на русском и английском языках)	16	Собеседование, библиографические и реферативные обзоры литературы, аннотированные списки научных работ.

### 7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Текущий контроль
Современные достижения теоретической иммунологии и роль иммунных механизмов в патологии	12	1. Медуницин Н. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней / Н. Медуницин. – М.:ГЭОТАР-Медиа. - 2005. - 525 с. 2. Дуткевич И. Г. Основы клинической иммуногематологии (групповые антигены и антитела крови человека, группы крови, клиническое значение групп крови) : учебное пособие / И. Г. Дуткевич. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. – 80 с.	Собеседование
Современные направления и достижения в психофизиологии при различных критических стрессорных состояниях	16	Данилова Н. Н. Психофизиология : учебник / Н. Н. Данилова ; Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова. - М. : Аспект-Пресс, 2004. - 368 с. - (Классический университетский учебник).	Собеседование
Анализ мировых и отечественных теорий патогенеза сердечно – сосудистых заболеваний	16	Клиническая патофизиология : учеб. пособие / М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова ; ред. В. И. Николаев. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. - 215 с. - (Медицинское образование).	Собеседование
Методологические и инструментальные возможности современной патофизиологии	12	1. Мутафьян О. А. Пороки сердца у детей и подростков : Руководство для врачей / Мутафьян О. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0975-6. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html</a> 2. Беленков, Ю. Н. Кардиология. Национальное руководство / Беленкова Ю. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . - 848 с. - ISBN 978-5-9704-3472-7. - Текст : электронный // URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434727.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434727.html</a>	Собеседование

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Текущий контроль
Итого	56		

**7.2. Примерная тематика курсовых работ:** не планируется

**7.3. Примерная тематика рефератов:** не планируется

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (Приложение Б):**

### **Основная литература:**

1. Патологическая физиология : учебник / ред. А.Д. Адо, М. А. Адо. - М. : Триада-Х, 2000. - 574 с.
2. Адо А. Д. Патологическая физиология: учебник / А. Д. Адо, А. Г. Владимиров, А. Г. Чучалкин ; ред. А. Д. Адо. - М. : Триада-Х, 2001. - 574 с.
3. Экспериментальная патофизиология : учебно-методическое пособие / В. И. Николаев, Н. П. Денисенко, М. Д. Хегай [и др.] ; ред. В. И. Николаев ; ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России. - 3-е изд., перераб. и доп. - Б.м. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. - 197 с. - (Медицинское образование).

### **Дополнительная литература:**

1. Медуницын Н. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней / Н. Медуницын. – М.:ГЭОТАР-Медиа. - 2005. - 525 с.
2. Дуткевич И. Г. Основы клинической иммуногематологии (групповые антигены и антитела крови человека, группы крови, клиническое значение групп крови) : учебное пособие / И. Г. Дуткевич. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. - 80 с.
3. Данилова Н. Н. Психофизиология : учебник / Н. Н. Данилова ; Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова. - М. : Аспект-Пресс, 2004. - 368 с. - (Классический университетский учебник).
4. Мутафьян О. А. Пороки сердца у детей и подростков : Руководство для врачей / Мутафьян О. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0975-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html>
5. Мутафьян О. Я. Пороки сердца у детей и подростков: Руководство для врачей / Мутафьян О. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 560 с.
6. Беленков, Ю. Н. Кардиология. Национальное руководство / Беленкова Ю. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . - 848 с. - ISBN 978-5-9704-3472-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434727.html>
7. Введение в общую патофизиологию: Учебно-методическое пособие / Санкт-Петербург. гос. мед. академия им. И. И. Мечникова ; ред. В. И. Николаев. - СПб., 2009. - 51 с.
8. Клиническая патофизиология : учеб. пособие / М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова ; ред. В. И. Николаев. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. - 215 с. - (Медицинское образование).

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-

2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 233/2021-ЭА	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 546/2021-ЭА	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
4.	ЭБС «Ай-букс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 552/2021-ЭА	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 550/2021-ЭА	<a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a>
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 551/2021-ЭА	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 547/2021-ЭА	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Контракт № 418/2021-М	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование помещения (аудитории)	Адрес	Площадь, м <sup>2</sup>	Посадочные места (столы, стулья, парты), шт.	Оснащение
1.	Уч. аудитория кафедры патологической физиологии, Пав.33 3 этаж (№ по плану ПИБ № 32)	Пискаревский пр.д.47, пав. 33,3 этаж	26,4	2-х местных столов – 8шт., стол преподавателя – 1шт., 17 стульев	проектор, ноутбук, доска
2.	Специальное помещение для самостоятельной работы аспирантов (по ПИБ№ 36)	Пискаревский пр. пав.32, 2 этаж.	35,4	16 столов, 20 стульев	16 компьютеров с выходом в Интернет
3.	Специальное помещение для самостоятельной работы аспирантов. (по ПИБ №1)	Пискаревский прю пав.32, 2 этаж.	39,1	17 столов, 22 стула	17 компьютеров с выходом в Интернет
4.	Учебная аудитория (№18 по ПИБ). Специальный класс для занятий, обучающихся с инвалидностью и ограничен-	Пискаревский пр.47, пав. 9, 1 этаж	27,0	40 посадочных мест. Специализированная мебель: Столы, стулья для обучающихся; стол,	Индивидуальный беспроводной передатчик, совместимый со всеми слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами (RogerPen); приемники сигнала, имеющими большой радиус действия,

	НЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ			стул преподавателя; доска	встроенную антенну, длительную автономную работу (микрофон Roger MYLINK); принтер Брайля (EmBraille ViewPlus) и бумагой к нему; персональные компьютеры со специальной проводной клавиатурой с русским шрифтом Брайля (для плохо видящих), имеющие скоростной выход в Интернет, что позволяет студентам пользоваться электронным фондом и электронным каталогом библиотеки Университета; специальное оборудование специальных учебных мест для обучающихся с инвалидностью, мест у доски или кафедры.
--	-----------------------------	--	--	---------------------------	---

### 9.1.Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<b>лицензионное программное обеспечение</b>			
1.	ESET NOD 32	1 год Контракт № 671/2021-ЭА от 10.09.2021	Государственный контракт № 07/2020
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
<b>лицензионное программное обеспечение отечественного производства</b>			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт

		Контракт № 3756 от 16.06.2021	№ 2409
2	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год Контракт № 493/2021-ЭА от 26.07.2021	Контракт № 347/2020-М
3	«Среда электронного обучения 3KL»	1 год Контракт № 487/2021-ЭА от 26.07.2021	Контракт № 348/2020-М
4	TrueConf Enterprise	1 год Контракт № 522/2021-ЭА от 26.07.2021	Контракт № 396/2020-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное со- глашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное со- глашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное со- глашение GNU GeneralPublicLicense

## 10. Методические рекомендации для аспирантов по освоению дисциплины

Каждый аспирант в течение всего периода освоения рабочей программы по дисциплине научной специальности обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивают возможность доступа аспиранта из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и взаимодействие посредством сети «Интернет».

Аспирант должен быть ознакомлен с тематическим планом лекционного курса, научно-практических занятий и темами для самостоятельной внеаудиторной работы и приходиться на занятия подготовленным. Для этого аспирант должен воспользоваться электронно-библиотечной системой Университета для ознакомления с рабочим учебным планом, расписанием, а также для подготовки к занятиям (обзора литературных источников, составления списка научных работ, включая периодические издания по темам занятий).

Аудиторную работу по дисциплине аспирант выполняет на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Присутствие на лекционных и научно-практических занятиях является обязательным.

Внеаудиторную самостоятельную работу аспирант выполняет во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами аспирантов on-line в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы.

В процессе освоения программы по дисциплине аспиранты должны использовать материально – технические возможности Университета: помещения библиотеки с персональными компьютерами и выходом в Интернет, учебные помещения кафедры, оснащенные мультимедийными проекторами и ноутбуками, аппаратно-программными комплексами.

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта, полнота выполнения типовых контрольных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам дисциплины, работа с научной литературой, умение подготовки РР - презентаций.

Результаты освоения дисциплины, выполнения заданий по итогам 1 семестра оцениваются в форме промежуточного контроля с оценкой выполнено / не выполнено и оформляются в ведомости промежуточного контроля.

Промежуточная аттестация проводится в конце 2 семестра в форме кандидатского экзамена. За основу берется Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности Патологическая физиология. Кандидатский экзамен проводится по билетам, который состоит 3-х вопросов, 2 из которых из программы кандидатского минимума, 3-й вопрос – из дополнительной программы по теме диссертации.

Экзаменатор может задавать аспиранту дополнительные вопросы, выходящие за пределы вопросов билета. Результат экзамена объявляется аспиранту непосредственно после его сдачи.

Оценка «Отлично» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.

Оценка «Хорошо» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

#### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина специальности Патологическая физиология

Группа научных специальностей	3.3. Медико-биологические науки
Научная специальность	3.3.3. Патологическая физиология
Форма обучения	Очная

Санкт-Петербург – 2022

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### 1. Формы оценочных средств по результатам освоения дисциплины

Этапы формирования результатов освоения дисциплины	Оценочные средства	Номер оценочного средства из перечня (п. 3 ФОС)
<b>Знания:</b> - проблемных вопросов, принципов, методов научных исследований и доказательной медицины по профилю патологическая физиология	вопросы для собеседования	1- 10
<b>Умения:</b> - анализировать литературные данные результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов, осуществлять сбор информации по актуальным проблемам научных исследований, проводить статистическую проверку выдвигаемых гипотез по профилю патологическая физиология <b>Навыки:</b> - самостоятельного выбора, обоснования цели, задач, организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме в области патологической физиологии	Типовое контрольное задание	1,2
<b>Знания:</b> -механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенных факторов, в том числе механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний	вопросы для собеседования	20-30
<b>Умения:</b> - анализировать показатели, характеризующие результаты научных исследований в области изучения механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенных факторов, в том числе механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний. <b>Навыки:-</b> проведения научных исследований в области медико-биологических наук с использованием новейших лабораторно-инструментальных методов исследования по профилю патологическая физиология	типовое контрольное задание	4, 6
<b>Знания:</b> - общих принципов использования фундаментальных, лабораторных и инструментальных методов исследований для получения научных данных по профилю патологическая физиология	вопросы для собеседования	9-19
<b>Умения:</b> - выбирать методы фундаментальных, лабораторных и инструментальных исследований необходимых для решения научных задач, интерпретировать полученные результаты научного исследования по профилю патологическая физиология	типовое контрольное задание	5

<b>Навыки:</b> - применения методов фундаментальных, лабораторных исследований, необходимых для решения научных задач, интерпретации результатов лабораторных исследований по профилю патологическая физиология		
---	--	--

## 2. Критерии оценки, шкалы оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1	Собеседование	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.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>Полнота раскрытия темы;</p> <p>Знание основных понятий в рамках обсуждаемого вопроса,</p> <p>их взаимосвязей между собой и с другими вопросами дисциплины;</p> <p>Знание основных методов изучения определенного вопроса;</p> <p>Знание основных практических проблем и следствий в рамках обсуждаемого вопроса;</p> <p>Наличие представления о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса.</p>
2	Типовое контрольное задание	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	<p>Набор типовых контрольных заданий.</p> <p>Типовые контрольные задания включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.</p>	<p>Показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности.</p> <p>Позволяет оценить соответствие предложенного аспирантом решения научным критериям, условиям задания.</p> <p>При решении кон-</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
				<p>контрольного задания должны быть использованы навыки аналитической работы, обоснования решений, логики, оценки полученных результатов.</p> <p>Аспирант должен уметь работать с литературой и специальными источниками в области патологической физиологии.</p>

### 2.1 Шкала оценивания текущего и промежуточного контроля

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта, полнота выполнения типовых контрольных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам дисциплины, работа с научной литературой.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Выполнено	Не выполнено
1.	Вопросы для собеседования	На поставленные вопросы отвечает четко, демонстрирует полное понимание проблемы, освоение знаний.	На поставленные вопросы не отвечает или отвечает не четко, демонстрирует непонимание проблемы, отсутствие знаний.
2.	Типовые контрольные задания	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задания и требования, предъявляемые к заданиям выполнены полностью.	Задания выполнены не в полном объеме или требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрирует непонимание проблемы. Не было попытки выполнить задание.

Результаты освоения дисциплины, выполнения заданий по итогам 1 семестра оцениваются в форме промежуточного контроля с оценкой выполнено / не выполнено и оформляются в ведомости промежуточного контроля.

### 2.2. Шкала оценивания промежуточной аттестации Структура и форма проведения кандидатского экзамена

Промежуточная аттестация проводится в конце 2 семестра в форме кандидатского экзамена. За основу берется Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности Патологическая физиология. Кандидатский экзамен проводится по билетам, который состоит из 3-х вопросов, 2 из которых из программы кандидатского минимума, 3-й вопрос – из дополнительной программы по теме диссертации.

Экзаменатор может задавать аспиранту дополнительные вопросы, выходящие за пределы вопросов билета. Результат экзамена объявляется аспиранту непосредственно после его сдачи.

Оценка «Отлично» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.

Оценка «Хорошо» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

### **3. Оценочные средства**

#### **3.1. Контрольные вопросы для собеседования:**

1. Принципы доказательности научных исследований в специальности Патологическая физиология.
2. Основы биомедицинской статистики для дисциплины Патологическая физиология.
3. Методы обработки экспериментальных медико-биологических данных. Методы статистической обработки полученных результатов собственного научного исследования.
4. Методы анализа и синтеза научных данных по научной специальности Патологическая физиология.
5. Современные лабораторные методы для получения новых научных данных в области научной специальности Патологическая физиология.
6. Современные инструментальными методы для получения новых научных данных в области научной специальности Патологическая физиология.
7. Современные представления о взаимосвязи местных и общих реакций на повреждение. Связь общих и местных реакций при развитии воспаления. Триггерные механизмы изменения функций иммунной, эндокринной и нервной систем Актуальность применения цитокиновой терапии.
8. Иммунопатология как прогрессивное направление фундаментальной медицины. Роль нарушения иммунологического статуса в патогенезе соматических заболеваний.
9. Современные теории воспаления. Значение сравнительной патологии воспаления (И.И. Мечников). Эмиграция лейкоцитов. Фагоцитоз. Воспаление – звено в единой системе иммунобиологической реакции организма.
10. Актуальные проблемы патологии клетки. Врожденные и наследственные болезни. Принципы классификации наследственных болезней.
11. Индивидуальная адаптация. Виды, механизмы трансформации адаптивных реакций в патологические. Понятие о предболезни.
12. Современные представления о общем адаптационном синдроме как части общей адаптивной реакции организма. Роль желез внутренней секреции в адаптации организма к экстремальным условиям внешней среды. Болезни "адаптации". Критика идеалистических концепций Г.Селье об адаптации.

13. Современное состояние проблемы онкологии. Механизмы перерождения нормальной клетки в опухолевую. Канцерогенез и онкобелки.
14. Современные подходы к оценке патологии системы крови. Актуальные проблемы патогенеза анемий, лейкоцитозов и гемабластозов.
15. Современные достижения фундаментальной медицины в кардиологии Этиопатогенетические способы изучения и коррекции кровообращения – современные подходы.
16. Сепсис: современный взгляд на проблему. Международный и отечественный опыт диагностики, лечения, профилактики.
17. Современные методы оценки церебральной оксигенации и метаболизма, методы контроля внутричерепной гипертензии, мозгового кровотока, нейрофизиологические методы.
18. Шок: современная классификация применительно к основам патогенеза и полиэтиологической концепции его развития, гемодинамический профиль.
19. Актуальные проблемы патохимии. Нарушения регуляции, проявления и принципы патогенетической терапии метаболического синдрома.
20. Нарушения функции системы гемостаза. Международный и отечественный опыт изучения патогенеза и диагностики.
21. Научно-методологическое обоснование и принципы механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний
22. Современный подход и научно-методологическое обоснование изучения механизмов системных изменений при локальном повреждении и закономерностей генерализации патологических процессов
23. Научно-методологические принципы развития эндокринных заболеваний
24. Научно-методологические принципы изучения реакции ответа острой фазы при Covid-19
25. Новые технологии и оборудование в проведении экспериментальных исследований при сердечно – сосудистых заболеваниях
26. Научно - методологические основы разработки и совершенствования изучения проблемы предболезни , клинческое и профилактическое значение
27. Современные методологические основы разработки и совершенствования изучения компенсаторных и приспособительных реакций организма, развивающихся в ответ на действие повреждающих факторов
28. Современные научно-методологические подходы к экспериментальной разработке новых методов изучения психофизиологического статуса организма человека при эмоциональном стрессе
29. Методологические основы изучения.болезни,( философские направления).
30. Современный подход и научно-методологическое обоснование изучения особенностей этиологических факторов, вызывающих развитие повреждения, и характера их воздействия на уровне клеток, органов и систем организма

### **3.2 Типовые контрольные задания**

1. Предложить и обосновать выбор методов и оборудования для выполнения собственного научного исследования, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий
2. На примере темы собственной диссертации выбрать за последние 3 года журнальные статьи зарубежных авторов, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор методов научных исследований в формате тезисов доклада.
3. На примере темы собственной диссертации описать основные показатели, характеризующие психофункциональное состояние человека в исходном состоянии и во время стресса
4. На примере собственной диссертации представить результаты статистической обработки полученных данных научного исследования.

5. На примере темы собственной диссертации оценить и интерпретировать полученные результаты использованных лабораторно-инструментальных методов исследований и необходимого дополнительного оборудования
6. На примере темы предложите порядок проведения изучения индивидуальных особенностей, определяющих характер реагирования организма на действие внешних патогенных факторов.

## ПРОГРАММА

кандидатского экзамена по научной специальности Патологическая физиология

### **Общие вопросы патологической физиологии**

Предмет и задачи патологической физиологии. Место патологической физиологии в современной медицинской науке.

Основные разделы патологической физиологии: общая патологическая физиология, патологическая физиология систем организма, клиническая патофизиология. Методы патологической физиологии. Экспериментальное моделирование болезней. Основные исторические этапы развития патологической физиологии. Роль российских ученых в создании патологической физиологии.

### **Общая нозология**

Определение понятий «здоровье» и «болезнь». Этиология. Определение понятия. Роль причин и условий в возникновении болезни. Определение понятия «патогенный раздражитель». Характеристика и классификация патогенных раздражителей. Роль биологических и социальных факторов в патологии человека. Основные пути и механизмы действия патогенных факторов на организм. Значение изучения этиологии болезней для их профилактики и лечения.

Определение понятия «патогенез». Общие составляющие патогенеза: типовые патологические реакции, понятие о патологических системах и патологической доминанте, формирование порочных кругов. Соотношение специфического и неспецифического в патологическом процессе на различных уровнях (молекулярном, клеточном, органном, организменном).

Определение понятия «саногенез». Классификация саногенетических механизмов. Характеристика и виды первичных и вторичных саногенетических механизмов. Динамическая взаимосвязь механизмов пато- и саногенеза.

Болезнь, периоды болезни. Болезнь как патология информационного процесса. Основные пути нарушения информации, ведущие к развитию патологического процесса: нарушение ввода (восприятия) информации, нарушение трансляции информации, патология накопления и обработки информации, патология реализации информации. Программные команды как аналоги механизмов некоторых патофизиологических реакций. Принципы обработки и анализа информации в медицине. Реактивность. Определение понятия и характеристика основных форм реактивности. Роль различных форм реактивности в возникновении и развитии заболеваний человека. Определение понятия «конституциональная реактивность», роль конституции человека в развитии заболеваний.

### **Патофизиология клетки**

Морфо-функциональное строение клетки. Функции и строение биомембран и основные формы их патологии. Патология клеточного ядра. Патология митохондрий. Лизосомы клетки, история открытия, основные формы патологии. Патология эндоплазматического ретикулума. Биологические ритмы и патология клетки. Нарушения нервной и гуморальной регуляции в развитии патологии клетки. Патология клетки и болезнь. Болезни накопления. Клетка как система. Апоптоз, определение понятия, роль апоптоза в поддержании клеточного гомеостаза организма. История исследования апоптоза. Отличие апоптоза от некроза. Проявления апоптоза в организме. Гуморальная регуляция апоптоза. Генетический контроль запрограммированной клеточной гибели. Заболевания, связанные с нарушением апоптоза.

### **Региональные типовые патологические процессы**

Расстройства местного кровообращения. Артериальная гиперемия. Определение понятия, основные признаки. Механизмы развития артериальной гиперемии. Значение артериальной гиперемии для организма. Венозная гиперемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение венозной гиперемии для организма. Стаз. Ишемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение нарушения микроциркуляции в очаге ишемии для организма. Коллатеральное кровооб-

ращение, его роль в исходе ишемии. Механизмы развития коллатералей. Три степени развития коллатерального кровообращения.

Геморрагии, определение понятия. Роль изменения проницаемости сосудистой стенки в развитии геморрагии. Тромбоз. Определение понятия. Причины и условия возникновения тромбоза. Роль нарушений системы гемостаза в тромбообразовании. Виды тромбов, их исходы. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, характеристика и стадии развития. Эмболии. Определение понятия. Классификация видов эмболии по характеру эмболов и локализации эмболов. Характеристика видов экзо- и эндогенной эмболии. Основные механизмы расстройств жизнедеятельности организма при эмболиях. Воспаление.

Определение понятия и классификация форм воспалительной реакции. Причины воспаления. Альтерация как пусковая реакция воспаления. Сосудистые реакции в очаге воспаления. Нарушения обмена веществ в очаге воспаления. Роль биологически активных веществ в развитии воспалительной реакции. Медиаторы воспаления. Клеточные, гуморальные и нейрогенные механизмы развития воспалительной реакции. 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.). Кардинальные признаки воспаления, их характеристика и механизмы развития. Связь общего и местного в явлениях воспаления. Диалектика воспаления. Патогенетическая роль воспалительной реакции. Защитное значение воспалительной реакции.

#### **Типовые нарушения обмена веществ. Патология теплового обмена организма**

Механизмы терморегуляции в организме. Общее перегревание организма (гипертермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипертермии. Нарушения обмена веществ при гипертермии. Тепловой и солнечный удары, механизмы развития. 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. Местное воздействие холодого фактора (отморожения). Лихорадка. Определение, основные причины лихорадки. Пирогенные вещества, их характеристика. Гуморальные и рефлекторные механизмы развития лихорадки. Классификация лихорадочных состояний по величине подъема температуры. Типы температурных кривых при лихорадке, их значение в диагностике заболеваний. Стадии развития лихорадки. Виды снижения температуры (кризис и лизис). Изменения теплообмена и функций организма в различные стадии лихорадки. Биологическое значение лихорадочной реакции. Сущность метода пиротерапии.

Нарушения вводно-солевого обмена. Механизмы регуляции обмена воды в организме. Изменения общего объема воды в организме (гипер- и гипогидрии), виды и патогенетическое значение. Отеки. Определение и классификация. Названия отдельных видов отеков в зависимости от их локализации. Основные патогенетические факторы отеков. Патогенез развития сердечных, почечных, кахектических, токсических, воспалительных, нейрогенных и лимфогенных отеков.

Нарушения кислотно-основного состояния организма. Значение постоянства кислотно-основного состояния для процессов жизнедеятельности организма. Основные физиологические механизмы поддержания кислотно-основного состояния. Буферные системы крови. Роль почек в поддержании кислотно-основного состояния. Почечные механизмы ацидогенеза и аммионогенеза. Роль легких, желудочно-кишечного тракта и печени в поддержании кислотно-основного состояния. Показатели, характеризующие кислотно-основное состояние организма. Классификация нарушений кислотно-основного состояния. Патогенез возникновения и развития газовых ацидозов и алкалозов. Механизмы развития негазовых нарушений кислотно-основного состояния. Механизмы компенсации нарушений кислотно-основного состояния.

Нарушения обмена белков. Нарушения биосинтеза белковых структур. Абсолютное и полное голодание, определение. Нарушение обменных процессов в различные стадии полного голодания. Принципы пищевого режима после голодания. Использование пищевого голодания в лечебных целях. Алиментарный маразм, патогенез метаболических и функциональных расстройств в организме. 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

Нарушения обмена жиров. 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. Вторичные ожирения, определение понятия. Роль гормональной дисфункции в развитии вторичного ожирения. Гипер- и гиполипемии, определение понятия, распространенность Атеросклероз и семейная гиперхолестеринемия как формы гиперлипемий. Абetalипопротеинемия как наследственная патология, механизмы нарушения обмена веществ и основных клинических проявлений.

Нарушения обмена углеводов Обмен углеводов и жиров в организме. Инсулин. Синтез и механизмы секреции инсулина в кровь. Участие инсулина в метаболических процессах. Антагонисты инсулина. Сахарный диабет, определение понятия и история изучения. Классификация форм сахарного диабета и их характеристика. Основные различия инсулинозависимой и инсулинонезависимой форм первичного диабета. Абсолютный вторичный гипoinsулинизм, причины и механизмы развития. Нарушение толерантности к глюкозе, диагностическая роль теста с сахарной нагрузкой. Гестационный диабет (диабет беременных), патогенетические особенности развития. Механизмы развития основных клинических симптомов диабета. Осложнения диабета, проявления и патогенез. Диабетическая кома, патогенез, механизмы развития клинических симптомов. Основы патогенетической терапии диабетической комы. Гипогликемическая (инсулиновая) кома, патогенез. Принципы патогенетической терапии сахарного диабета.

### **Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена**

Витамины, определение, роль витаминов в организме. Первичные и вторичные авитаминозы, основные этио-патогенетические факторы. Авитаминоз А, причины развития, патогенез клинических проявления. Авитаминоз D и изменение кальциевого обмена. Патогенез рахита, методы предупреждения и лечения. Авитаминоз В1, причины развития, характер нарушений функций нервной системы. Авитаминоз В2, механизмы клинических проявлений. Авитаминоз РР, механизмы развития пеллагры. Авитаминоз С, причины и механизмы развития, основные клинические симптомы. Основные виды нарушений минерального обмена и обмена микроэлементов

### **Гипоксия**

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. Дыхательная гипоксия, основные причины развития. Циркуляторная гипоксия. Гемическая гипоксия. Тканевая (гистотоксическая) гипоксия. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии

### **Имунопатология**

Патофизиология иммунитета. 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. Теории синтеза антител: теория боковых цепей Пауля Эрлиха, матричная теория Лайнуша Поулинга, клонально-селекционная теория Макфарлана Барнета. Гуморальная и нейрогенная регуляция процессов иммунитета. Транс-

плантационный иммунитет, история вопроса. Главная проблема трансплантологии. Механизмы отторжения трансплантата, проблема подавления реакции отторжения. Иммунологическая толерантность, определение понятия и характеристика. Реакция «трансплантат против хозяина». Плод как трансплантат. Иммунодефицитные состояния, определение понятия и классификация. Первичные иммунодефициты, их виды и характеристика. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), история вопроса, этиология, основные патогенетические механизмы и стадии заболевания.

### **Аллергия**

Определение понятия аллергия. История изучения аллергии. Классификация аллергических реакций по П. Джеллу и Р. Кумбсу, их клинические прототипы. Аллергические реакции анафилактического типа (немедленные аллергические реакции), этапы развития. IgE и его роль в механизмах развития анафилаксии. Роль медиаторов тучных клеток в механизмах развития эффектов анафилактических реакций. Цитокины и их биологическая роль в процессах аллергии. Цитотоксические аллергические реакции, механизмы развития. Иммунокомплексные аллергические реакции, механизмы развития. Клеточноопосредованные аллергические реакции, их механизмы. Анафилактический шок как форма аллергической реакции немедленного типа. Пассивная и обратная пассивная анафилаксия. Местная анафилаксия (феномен Артюса-Сахарова). Сывороточная болезнь, причина и механизмы развития. Атопические формы аллергии (идиосинкразии), виды и особенности развития. Динамика аллергических реакций. Сенсibilизация, ее характеристика, методы десенсibilизации. Особенности иммунологической, патохимической и патофизиологических стадий развития аллергических реакций. Аутоаллергия, определение понятия. Классификация аутоантигенов. Первичные аутоантигены, их характеристика. Механизмы образования вторичных аутоантигенов. Виды аутоаллергических заболеваний, механизмы развития.

### **Патофизиология тканевого роста. Опухоли**

Определение понятия опухоль. Биологические особенности опухолевого роста. Отличия злокачественных опухолей от доброкачественных. Предраковые состояния, определение, основные виды. Этиологические и патогенетические факторы опухолевого роста. Понятие о канцерогенах. Экспериментальный канцерогенез. Вирусная теория опухолевого роста. Мутационная теория патогенеза развития опухолей. Иммунология опухолей, типы опухолевых антигенов. Противоопухолевый иммунитет. Генетика опухолей, роль наследственности. Основные достижения современной онкологии в лечении и предупреждении развития опухолей.

### **Патофизиология терминальных состояний**

Патофизиология боли. Определение понятия боль, биологическое значение боли. Механизмы боли: периферические, центральные. Механизмы регуляции болевой чувствительности. Головная боль, причины и общие представления о механизмах развития. Кардиалгии, клинические особенности и их патогенетическая роль. Абдоминальная боль, причины возникновения. Почечная боль, причины и клинические особенности.

Стресс (адаптационный синдром). История развития учения о стрессе. Общий адаптационный синдром Ганса Селье. Стадии общего адаптационного синдрома. Молекулярные и клеточные механизмы общего адаптационного синдрома. Роль гипоталамо-гипофизарно-адренкортикальной системы в развитии стресса. Значение учения о стрессе для биологии и медицины.

Шок, коллапс, кома. Шок, определение понятия, классификация шоковых состояний. Нейрогенный (пусковой) механизм шока. Роль нарушений микроциркуляции в патогенезе шока. Акапнический механизм развития шока. Роль токсемии в развитии шока. Механизмы формирования и характеристика «шоковых легких». Механизмы формирования и характеристика «шоковых почек». Общий патогенез шока. Динамика шока, характеристика отдельных стадий развития шока. Общие принципы патогенетической терапии шоковых состояний. Травматический шок, механизмы развития. Значение работ Н.И. Пирогова. Ожоговый шок, клинические и патогенетические особенности. Электрошок, механизмы развития и клиниче-

ские особенности. Кардиогенный шок, механизмы развития и клинические особенности. Гемотрансфузионный шок, патогенез и клинические особенности. Коллапс, определение понятия и классификация. Особенности патогенеза и клинической картины отдельных видов коллапса (геморрагический, токсико-инфекционный, панкреатический, ортостатический, аноксический). Кома, определение понятия. Патогенез печеночной комы. Почечная кома. Механизмы развития. Малярийная кома и другие виды коматозных состояний (аноксическая, эclamпсическая, апоплексическая, тиреотоксическая, гипохлоремическая комы).

### **Умирание и оживление организма**

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

### **Патофизиология наследственных болезней**

Предмет и задачи медицинской генетики. Методы медицинской генетики. Понятие о наследственных болезнях, их отличие от фенкопий. Роль генотипа и среды в развитии наследственной патологии. Хромосомные болезни. Наследственные заболевания, связанные с нарушениями генов (патология структурного гена, гена-регулятора синтеза ферментов, гена-регулятора синтеза гормонов). Наследование болезней по доминантному и рецессивному типу. Сцепление наследственной патологии с полом. Общие механизмы возникновения наследственных болезней. Мутации, их формы. Частота спонтанных мутаций у людей. Индуцированные мутации. Физические и химические мутагенные факторы. Роль генетической консультации в профилактике наследственных заболеваний. Принципы лечения наследственных болезней.

### **Болезни цивилизации**

Определение понятия «болезни цивилизации». Основные нозологические формы болезней цивилизации. Научно-технический прогресс и социальные изменения как патогенетические факторы развития болезней цивилизации. Патогенетическая роль гиподинамии и нарушений питания в развитии некоторых болезней цивилизации. Экологические факторы и их значение в возникновении и развитии заболеваний.

### **Частная патологическая физиология. Кровь и кроветворение**

Анемии. Определение понятия, принципы классификации. Постгеморрагическая анемия, клинические формы. Стадии развития острой постгеморрагической анемии и картина крови при них. В12- и фолиево-дефицитные анемии. Этиология, патогенез. Особенности кроветворения, картина периферической крови и основные клинические симптомы. Принципы патогенетической терапии. Железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, картина периферической крови. Гемолитические анемии, определение понятия. Виды врожденных и приобретенных гемолитических анемий. Врожденная сфероцитарная гемолитическая анемия, гематологические признаки наследственного сфероцитоза. Анемии, связанные с недостаточностью глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы, механизмы развития. Роль лекарственных факторов в развитии гемолиза эритроцитов. Фавизм, причины гемолиза эритроцитов. Токсические гемолитические анемии, основные этиологические факторы и патогенез. Гемолитическая болезнь новорожденных. Роль резус-фактора и клинические формы.

Патофизиология гемоглобиозов. Гемоглобинозы, определение понятия и географическое распространение. Генетика гемоглобиозов, изменение молекулярной структуры гемоглобина в период внутриутробного развития. Серповидно-клеточная анемия. Нарушение молекулярной структуры гемоглобина, гемоглобин S и морфо-функциональные изменения эритроцитов. Клинические признаки заболевания и их патогенез; характер клинического течения заболевания. Талассемия, определение понятия  $\alpha$ -талассемия, изменение структуры гемоглобина и клинические формы. Основной патогенетический механизм клинических про-

явлений. Р -талассемия, структура гемоглобина и механизмы повреждения эритроцитов. Патогенез изменений внутренних органов.

Лейкоцитозы и лейкопении. Нормальная формула крови человека. Лейкоцитозы и лейкопении, определение понятия. Лейкоцитозы физиологические и патологические. Основные этиологические факторы развития лейкоцитозов. Классификация лейкоцитозов по характеру изменения лейкоцитарной формулы. Лейкопении физиологические и патологические. Основные этиологические факторы. Дегенеративные изменения лейкоцитов.

Лейкозы и лейкомоидные реакции. Определение понятия и классификация лейкозов. Картина крови и особенности кроветворения при различных видах лейкозов. Патогенез основных клинических симптомов. Этиология и патогенез лейкозов. Лейкомоидные реакции, определение понятия, этиология и картина периферической крови. Отличие лейкозов от лейкомоидных реакций. Инфекционный мононуклеоз, этиология, патогенез и картина периферической крови. Картина крови при лучевом поражении. Основные принципы патогенетической терапии лейкозов.

Геморрагические диатезы. Определение понятия и классификация форм геморрагических диатезов. Геморрагический васкулит (болезнь Шенлейн - Геноха), этиологические факторы, патогенез и основные клинические формы. Гемофилии, определение понятия и генетика. Механизмы нарушения свертывания крови и клинические формы. Тромбоцитопеническая пурпура (болезнь Верльгофа), этиология и патогенез. Механизмы основных клинических симптомов. Принципы патогенетического лечения. Симптоматические геморрагические диатезы.

### **Сердечно-сосудистая система**

Патофизиология сердца. Роль отечественной науки в изучении патологии сердечно-сосудистой системы (С.П. Боткин, И.П. Павлов, А.Б. Фохт, Г.Ф. Ланг, А.Л. Мясников). Основные пути нарушения деятельности сердца. Нервная регуляция сердечной деятельности и механизм саморегуляции. Современные представления о биоэлектрических процессах в миокарде. Принцип «иерархии сердечного автоматизма». Аритмии, определение понятия и классификация. Патология сердечного автоматизма (синусовая тахикардия, синусовая брадикардия и синусовая аритмия; узловый ритм, атриовентрикулярный ритм). Этиопатогенетические факторы и патогенетическое значение. Патология возбудимости (экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия). Этиопатогенетические факторы и патогенетическое значение. Фибрилляция желудочков, определение понятия и нарушения гемодинамики. Теории полифазной автоматии и кругового ритма. Электрическая дефибрилляция сердца. Патология проводимости: неполная поперечная блокада и периоды Венкебаха - Самойлова, полная поперечная блокада и синдром Морганьи - Эдемса - Стокса, продольная блокада сердца, арборизационный блок. Этио-патогенетические факторы и нарушения кровообращения. Патология сократимости: альтернирующий пульс, его характеристика и патогенез.

Патофизиология некрозов миокарда. Коронарогенные некрозы миокарда, определение понятия. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность. Этиология и патогенетические механизмы. Инфаркт миокарда, патогенез, основные клинические симптомы и механизмы их развития. Типовые изменения ЭКГ. Саногенетические реакции при инфаркте. Микроциркуляторные изменения в системе коронарных артерий при инфаркте миокарда. Некоронарогенные некрозы, основные виды, патогенез и значение в сердечной патологии. Кардиомиопа тип. Застойная (дилатационная) кардиомиопатия, характеристика морфо - функциональных изменений сердечной мышцы. Первичная и вторичная формы, этиопатогенетические факторы. Гипертрофическая наследственная кардиомиопатия, характеристика морфофункциональных изменений. Рестриктивная кардиомиопатия, характеристика морфофункциональных изменений.

Миокардиты, эндокардиты и заболевания перикарда. Миокардиты, определение понятия, этиология. Эндокардиты, определение понятия, этиология. Заболевания перикарда, гидрперикард, гемоперикард и перикардиты. Этиопатогенетические факторы и нарушения гемодинамики. Тампонада сердца.

Пороки сердца. Определения понятия. Врожденные пороки сердца и их виды. Характеристика и механизмы нарушений гемодинамики при врожденных пороках сердца белого типа и синего типа. Недостаточность митрального клапана, стеноз левого атриовентрикулярного отверстия, недостаточность и стеноз аортальных клапанов, недостаточность и стеноз правого атриовентрикулярного клапана, поражения клапанов легочного ствола - характеристика пороков и механизмы нарушения гемодинамики.

Сердечная недостаточность. Определение понятия «сердечная недостаточность». Классификация форм сердечной недостаточности. Механизмы развития острой сердечной недостаточности. Механизмы развития хронической сердечной недостаточности. Перегрузка кардиальных структур как инициальный фактор развития декомпенсации сердца. Компенсаторная гипертрофия миокарда, механизмы развития. Морфофункциональные и обменные особенности гипертрофированного миокарда Основные проявления сердечной недостаточности и их патогенез. Клинические особенности право- и левожелудочковой недостаточности. Изменения в периферических органах и тканях при декомпенсации сердца. Легочное сердце, определение понятия, патогенез. Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности.

Патофизиология сосудистого тонуса. Классификация нарушений сосудистого тонуса. Артериальная гипертензия, первичная и вторичная. Определение понятия и эпидемиология гипертонической болезни. Роль генетических факторов в развитии гипертонической болезни. Основные факторы риска развития гипертонической болезни. Нейрогенные и эндокринные механизмы подъема артериального давления. Клеточно-молекулярные механизмы артериальной гипертензии. Роль системы ренин - ангиотензин в механизмах подъема артериального давления. Клинические стадии гипертонической болезни, их характеристика. Общий патогенез развития гипертонической болезни. Принципы патогенетической терапии гипертонической болезни. Вторичные артериальные гипертензии, их патогенез. Экспериментальные модели артериальной гипертензии. Гипотонические состояния, определение и их классификация. Хронические симптоматические гипотонии, их патогенез. Гипотоническая болезнь, определение и патогенез.

Патофизиология атеросклероза. Определение понятия «атеросклероз» и место атеросклероза в системе общей заболеваемости. Этиологические факторы развития атеросклероза. Морфогенез атеросклероза. Роль нарушений липидно-белкового обмена в механизмах развития атеросклероза. Значение повышенного холестерина крови и нарушений соотношения липопротеидов высокой, низкой и очень низкой плотности для развития атеросклеротического процесса. Патогенетическое значение повреждения сосудистой стенки. Общий патогенез атеросклероза и принципы патогенетической терапии. Роль атеросклероза в патологии сердечнососудистой системы. Экспериментальные модели нарушений липидного обмена.

Патофизиология системы дыхания. Основные причины и механизмы расстройств внешнего дыхания. Неспецифические нарушения системы внешнего дыхания: насморк, кашель, икота, их механизмы. Периодическое дыхание, виды, патогенез и клиническое значение. Эмфизема легких. Определение, клинические формы и характер и патогенез изменений дыхания и сердечно-сосудистой системы. Пневмоторакс. Определение, виды и их патогенетическая характеристика. Дыхательная недостаточность, определение. Асфиксия как острая форма дыхательной недостаточности. Хроническая дыхательная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений. Бронхиальная астма, определение, этиологические факторы, патогенез и расстройства дыхания. Механизмы бронхоспазма при бронхиальной астме. Пневмонии, этиология, патогенез, характер и механизмы расстройства дыхания и кровообращения при пневмониях. Отёк легких, его виды и патогенез.

Система пищеварения. Основные причины патологии желудочно-кишечного тракта. Неспецифические проявления нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта и их патогенез. Нарушения ферменто-выделительной деятельности слюнных желез, их роль в патогенезе кариса. Нарушения аппетита, виды, патогенез. Дисфагии. Нарушения кислотообразовательной и моторно-эвакуаторной деятельности желудка. Типы желудочной секреции в

патологии. Понятие об анацидном и гиперацидном гастритах. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Определение, частота распространения. Этиологические факторы язвенной болезни. Исторические вехи в развитии учения о язвенной болезни. Местные факторы ульцерогенеза. Роль нейро-эндокринных нарушений в механизмах ульцерогенеза. Общий патогенез язвенной болезни. Принципы патогенетической терапии. Патогенез болезней «оперированного желудка».

Процессы гидролиза в кишечнике и значение их нарушений в патологии всасывания. Формы и патогенез нарушений моторно-эвакуаторной деятельности кишечника, их связь с нарушениями всасывания. Патология экскреторной деятельности кишечника. Кишечная непроходимость, классификация форм и их патогенетическая характеристика. Стадии кишечной непроходимости и механизмы развития интоксикации организма. Микрофлора кишечника и ее роль в патогенезе заболеваний органов пищеварения.

Патофизиология нарушений функции поджелудочной железы. Нарушения пищеварения, возникающие при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы, характеристика, патогенез. Панкреатиты, этиология, классификация. Патогенез острого панкреатита. Принципы патогенетической терапии панкреатита.

Патофизиология печени. Основные функции печени и экспериментальное моделирование их нарушений. Основные формы патологии печени: гепатиты, цирроз, холестаз. Желтухи, определение понятия. Нарушения желчеобразования, желчевыделения и обмена желчных пигментов. Надпочечная (гемолитическая) желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Печеночная желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Подпеченочная (обтурационная) желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Цирроз печени, определение понятия, этиология, патогенез и проявления. Принципы патогенетической терапии. Роль печени в регуляции гомеостаза, основные формы его нарушений при патологии печени, их этиология и патогенез. Барьерная функция печени по отношению к различным фармакологическим препаратам и эндогенным токсическим метаболитам и ее нарушения. Печеночная недостаточность. Этиология, механизмы развития и патогенез нарушений обмена веществ. Печеночная кома, этиология и стадии развития. Патогенетические особенности развития шунтовой, печеночно-клеточной и смешанной форм комы. Проявления комы и принципы патогенетической терапии.

Выделительная система. Современные представления о процессе мочеобразования и его регуляции. Проявления типовых нарушений функции почек, их характеристика и патогенез. Нарушения диуреза, механизмы их развития. Расстройства клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. Экстраренальные признаки заболеваний почек, их патогенез. Расстройства функции почек при изменениях нейроэндокринной регуляции их деятельности и при нарушениях кровообращения. Нефротический синдром, основные клинические проявления и их патогенез. Этиология и патогенез первичного и вторичного нефротического синдрома. Острый диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы. Патогенез клинических проявлений острого гломерулонефрита. Хронический диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы, клинические проявления. Экспериментальные модели гломерулонефрита. Пиелонефриты, определение. Этиология и патогенетические механизмы развития. Почечнокаменная болезнь, экзогенные и эндогенные этиологические факторы. Почечная недостаточность, изменения состава крови и мочи. Патогенез острой почечной недостаточности и ее проявлений. Хроническая почечная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений. Уремия и почечная кома. Определение и этиологические факторы. Патогенез развития уремии и механизмы основных клинических симптомов. Экстракорпоральный диализ.

Эндокринная система. Основные пути нарушений функции желез внутренней секреции. Значение расстройств нервно-эндокринных взаимодействий в патогенезе эндокринопатий. Гипер-, гипо- и дисфункция желез внутренней секреции. Экспериментальные методы получения эндокринопатий.

Гипоталамо-гипофизарная система и гормоны гипофиза. Расстройства в организме при гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза, их механизмы. Болезнь Иценко - Кушинга и патогенез клинических проявлений. Гипофункция задней доли гипофиза, механизм развития несахарного диабета. Острая и хроническая недостаточность надпочечников, причины и основные проявления. Патогенез развития и клинических проявлений Аддисоновой болезни. Расстройства в организме гиперфункции надпочечников. Последствия чрезмерной гормонотерапии кортикостероидами и патогенетические механизмы «синдрома отмены». Патофизиология нарушений функций щитовидной железы. Роль гормонов щитовидной железы в организме. Диффузный токсический зоб, определение, этиология, механизмы развития. Патогенез нарушений обменных процессов в организме при патологии эндокринной функции щитовидной железы. Механизмы развития основных клинических проявления гипертиреоза и принципы патогенетической терапии. Патофизиология гипотиреозов. Микседема, определение, этиологические факторы и патогенез. Механизмы развития клинических проявлений микседемы. Патогенетические различия эндемического и спорадического зоба. Патологические последствия развития недостаточности щитовидной железы в детском возрасте. Нарушения функции паращитовидных желез. Гипопаратиреоз и патогенез тетании. Гиперпаратиреоз. Механизмы расстройств, возникающих в организме при нарушениях функции половых желез. Дисфункция яичников, этиология и патогенез первичного гипогонадизма. Патогенез синдрома Шерешевского - Тернера. Трисомия X. Вторичный гипогонадизм, возможные последствия для организма. Патофизиология нарушений функции яичек. Первичный гипогонадизм и синдром Клайнфельтера. Кастрация. Влияние нарушений деятельности половых желез на функцию нервной системы и обмен веществ. Тимус, морфофункциональные особенности развития и участие в процессах иммунной защиты. Атрофические и гиперпластические процессы в зубной железе. Status thymico - lymphaticus, расстройства в организме. Определения понятия миастения и ее патогенез. Функциональное значение эпифиза. Связь эпифиза с другими эндокринными железами. Патология эпифиза.

#### **Патофизиология нервной системы**

Нервные механизмы развития трофических расстройств. Работы И.П. Павлова о трофической иннервации тканей. Роль нарушений трофической функции нервной системы в возникновении патологических процессов. Значение работ И.П. Павлова, Л.А. Орбели и А.Д. Сперанского для изучения механизмов трофических расстройств при патологии нервной системы. Патофизиология функциональных неврозов. Определение понятия «невроз». Классификация типов высшей нервной деятельности по И.П. Павлову и роль типов высшей нервной деятельности в возникновении неврозов. Этиология неврозов. Типовые изменения нервных процессов при неврозах. Соматические проявления неврозов. Клинические формы неврозов и их характеристика. Вторичные (симптоматические) неврозы. Патологические рефлексы условные и безусловные. Отличия патологического условного рефлекса от физиологического. 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 значение для объяснения механизмов восстановления утраченных функций.

#### **Патофизиология наркоманий**

Определение понятия «наркотические средства». Основные наркотические и психотропные вещества. Стадийность развития наркоманий, психический и физический типы наркотической зависимости. Патогенетические механизмы наркоманий. Роль эмоционально-позитивных реакций в развитии наркоманий. Понятие об эмоциях и эмоциональных состояниях, их нейроанатомия и нейрофизиология. Инструментальные методы воздействия на эмоциональные центры. «Старт- и стоп-зоны» головного мозга. Психофармакология эмоционально-позитивных состояний. Наркомании и опиатные системы мозга. Клеточные и гуморальные системы наркоманий. Патофизиологические системы алкоголизма.

### **Инфекционный процесс**

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

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования**  
**«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»**  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

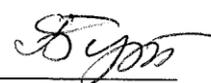
**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**  
 Дисциплина специальности Патологическая физиология

Число обучающихся	Список литературы	Количество экземпляров	Кол-во экз. на 1 обучающегося
	<b>Основная литература</b>		
	Патологическая физиология : учебник / ред. А.Д. Адо, М. А. Адо. - М. : Триада-Х, 2000. - 574 с.	203	
	Адо А. Д. Патологическая физиология: учебник / А. Д. Адо, А. Г. Владимиров, А. Г. Чучалкин ; ред. А. Д. Адо. - М. : Триада-Х, 2001. - 574 с.	76	
	Экспериментальная патофизиология : учебно-методическое пособие / В. И. Николаев, Н. П. Денисенко, М. Д. Хегай [и др.] ; ред. В. И. Николаев ; ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России. - 3-е изд., перераб. и доп. - Б.м. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. - 197 с. - (Медицинское образование).	6	
	<b>Дополнительная литература</b>		
	Медуницин Н. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней / Н. Медуницин. – М.:ГЭОТАР-Медиа. - 2005. - 525 с.	2	
	Дуткевич И. Г. Основы клинической иммунологии (групповые антигены и антитела крови человека, группы крови, клиническое значение групп крови) : учебное пособие / И. Г. Дуткевич. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. - 80 с.	12	
	Данилова Н. Н. Психофизиология : учебник / Н. Н. Данилова ; Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова. - М. : Аспект-Пресс, 2004. - 368 с. - (Классический университетский учебник).	2	
	Мутафьян О. А. Пороки сердца у детей и подростков : Руководство для врачей / Мутафьян О. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0975-6. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html</a>	Электронный ресурс	

Мутафьян О. Я. Пороки сердца у детей и подростков: Руководство для врачей / Мутафьян О. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 560 с.	9	
Беленков, Ю. Н. Кардиология. Национальное руководство / Беленкова Ю. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . - 848 с. - ISBN 978-5-9704-3472-7. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434727.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434727.html</a>	Электронный ресурс	
Введение в общую патофизиологию : Учебно-методическое пособие / Санкт-Петербург. гос. мед. академия им. И. И. Мечникова ; ред. В. И. Николаев. - СПб., 2009. - 51 с.	4	
Клиническая патофизиология : учеб. пособие / М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова ; ред. В. И. Николаев. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. - 215 с. - (Медицинское образование).	255	
<b>Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы</b> Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> ЭМБ «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a> ЭБС «Издательство Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ЭБС «Букап» <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a> ЭБС «IPRBooks» <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a> ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» <a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a> ЭБС Юрайт "Образовательная платформа" <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>		

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой  
 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова



Бут Г.И.

«10» февраля 2022 г.