

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский  
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

**Департамент международного развития**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Григорьева Яна Олеговна

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б.1.О.38 Патология, клиническая патология**  
для образовательной программы высшего образования - программы Специалитета  
по направлению подготовки (специальности)

31.05.01 Лечебное дело  
направленность (профиль)

Лечебное дело

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.38 Патолофизиология, клиническая патолофизиология (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы Специалитета по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело. Направленность (профиль) образовательной программы: Лечебное дело.

Форма обучения: очная

Составители:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
1	Турищева Ольга Олеговна	кмн	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	
2	Салмаси Жан Мустафаевич	дмн, профессор	Заведующий кафедрой	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	
3	Порядин Геннадий Васильевич	дмн, член- корреспондент	профессор	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись

1	Чаусова Светлана Витальевна	дмн, доцент	Заведующий кафедрой	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	
---	-----------------------------------	----------------	------------------------	---	--

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом института Департамент международного развития (протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_).

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. No 988 рук;
2. Общая характеристика образовательной программы;
3. Учебный план образовательной программы;
4. Устав и локальные акты Университета.

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цель и задачи освоения дисциплины**

#### 1.1.1. Цель.

сформировать у студента научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, о принципах выявления патологических процессов (болезней), патогенезе симптомов и синдромов заболеваний, принципах этиологической и патогенетической терапии, их возможной профилактики.

#### 1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- Заложить основы клинического мышления профессионального действия врача;
- Сформировать у студентов знания и умения формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы выявления, лечения и профилактики патологических процессов, состояний, реакций и заболеваний.
- Сформировать у студентов представление об этиологии, патогенезе, принципам диагностики, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов с учетом возрастных особенностей;
- Сформировать у студентов представление о общих закономерностях и механизмах возникновения, развития и завершения патологических процессов, состояний, реакций и заболеваний;
- Сформировать у студентов умений проведения патофизиологического анализа данных о патологических синдромах, патологических процессах, видах патологии и отдельных заболеваний;

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Патофизиология, клиническая патофизиология» изучается в 5, 6 семестре (ах) и относится к обязательной части блока Б.1 дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Ознакомительная практика.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Нейрохирургия; Эндокринология; Судебная медицина; Поликлиническая терапия; Психиатрия, медицинская психология; Госпитальная терапия; Госпитальная хирургия; Факультетская хирургия; Фтизиатрия; Профессиональные болезни; Дерматовенерология; Онкология, лучевая терапия; Урология; Офтальмология; Клиническая фармакология; Акушерство и гинекология; Неврология, нейрохирургия и медицинская генетика; Анестезиология, реаниматология; Оториноларингология; Факультетская терапия; Детская хирургия; Клиническая фармакология в амбулаторно-поликлинической практике врача; Педиатрия.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного прохождения практик: Медсестринская практика; Клиническая практика терапевтического, хирургического, акушерско-гинекологического профиля; Практика по неотложным медицинским манипуляциям; Поликлиническая практика.

### 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Семестр 5

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
<b>ОПК-1 Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности</b>	
ОПК-1.ИД3 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для представления информации при постановке и решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> основные деонтологические и правовые нормы приняты в медицинском сообществе.
	<b>Уметь:</b> Соблюдать в ежедневной профессиональной деятельности деонтологические и правовые нормы, принятые в медицинском сообществе
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> навыками общения и взаимодействия с коллегами, пациентами и их родственниками, не выходя за рамки деонтологических и правовых норм.
<b>ОПК-11 Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения</b>	
ОПК-11.ИД1 Готовит научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению	<b>Знать:</b> действующие требования к оформлению научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в соответствии с направлением профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> подготовить научную, научнопроизводственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению.
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> навыками подготовки научной, научнопроизводственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению.

**ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза**

<p>ОПК-4.ИД1 Знает алгоритмы медицинских технологий с использованием специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> принципы функционирования систем органов. Знать физиологические взаимосвязи систем органов.</p>
	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> организовать дискуссии на базе СНО по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям. Применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для представления информации при постановке и решении профессиональных задач. Владеть алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-4.ИД3 Оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> Применяемые в настоящий момент медицинские технологии при постановке диагноза и лечении пациентов</p>
	<p><b>Уметь:</b> Интерпретировать данные медицинских технологий</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> Интерпритация рентгенологических методов исследования, КТ, МРТ, спирографии, электрокардиографии</p>
<p align="center"><b>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</b></p>	

<p>ОПК-5.ИД2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека по средствам интерпретации результатов клинко-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> принципы функционирования систем органов. Знать физиологические взаимосвязи систем органов. Знать этиологию, патогенез, механизмы симптомов и синдромов патологических процессов, различных заболеваний.</p>
	<p><b>Уметь:</b> оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинко-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. Подготовить научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению. Формулировать предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований пациента. Участникам СНО проводить анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивать уровень доказательности полученных данных.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями. Участникам СНО владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.</p>

ОПК-5.ИД3 Знать принципы функционирования систем органов	<p><b>Знать:</b> принципы функционирования систем органов. Знать физиологические взаимосвязи систем органов. Знать этиологию, патогенез, механизмы симптомов и синдромов патологических процессов, различных заболеваний.</p>
	<p><b>Уметь:</b> оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. Подготовить научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению. Формулировать предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований пациента. Участникам СНО проводить анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивать уровень доказательности полученных данных.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями. Участникам СНО владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.</p>
<p><b>ПК-2 Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза</b></p>	

<p>ПК-2.ИД3 Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Основные понятия и термины патофизиологии. 2. Этиологию и патогенез типовых патологических процессов (воспаление, опухоли, лихорадка, гипоксия, нарушения обмена веществ и др.). 3. Механизмы компенсаторно-приспособительных реакций организма при патологии. 4. Принципы классификации и диагностики заболеваний. 5. Методы экспериментального моделирования патологических процессов. 6. Современные подходы к изучению патофизиологических процессов.</p>
	<p><b>Уметь:</b> 1. Анализировать патологические процессы на молекулярном, клеточном и системном уровнях. 2. Интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований с учетом патофизиологических механизмов. 3. Выявлять причинно-следственные связи в развитии заболеваний. 4. Применять теоретические знания для объяснения клинических проявлений болезней. 5. Проводить простые экспериментальные исследования в области патофизиологии. 6. Использовать научную литературу для анализа новых данных в области патологии.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> 1. Навыками работы с микроскопом и другими лабораторными приборами. 2. Методами статистической обработки экспериментальных данных. 3. Навыками оформления научных отчетов и презентаций по патофизиологическим исследованиям. 4. Техниками моделирования патологических процессов <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>. 5. Способностью критически оценивать научные публикации по патофизиологии.</p>

<p>ПК-2.ИД8 Проводит дифференциальную диагностику с другими заболеваниями /состояниями, в том числе неотложными</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Основные патофизиологические механизмы развития заболеваний. 2. Критерии дифференциальной диагностики типовых патологических процессов и нозологических форм. 3. Клинико-лабораторные и инструментальные маркеры, позволяющие различать схожие по симптоматике заболевания. 4. Особенности патофизиологии неотложных состояний (шок, острая дыхательная недостаточность, инфаркт, инсульт, комы и др.). 5. Принципы синдромного подхода в диагностике. 6. Алгоритмы дифференциальной диагностики при схожих клинических проявлениях.</p>
	<p><b>Уметь:</b> 1. Анализировать симптомы и синдромы с учетом их патофизиологической основы. 2. Сопоставлять данные анамнеза, осмотра, лабораторных и инструментальных исследований для проведения дифференциальной диагностики. 3. Выделять ключевые диагностические критерии, отличающие одно заболевание от другого. 4. Применять логические и клинические алгоритмы для исключения ложных диагнозов. 5. Интерпретировать результаты дополнительных методов исследования (анализы крови, ЭКГ, КТ, МРТ и др.) в контексте дифференциальной диагностики. 6. Формулировать предварительный и окончательный диагноз на основе патофизиологического обоснования.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> 1. Навыками работы с клиническими рекомендациями и протоколами диагностики. 2. Методами анализа и сопоставления диагностических данных. 3. Алгоритмами быстрой оценки неотложных состояний. 4. Навыками оформления медицинской документации с обоснованием дифференциального диагноза. 5. Способностью использовать современные информационные системы для поддержки диагностического процесса</p>
<p><b>ПК-6 Способен к участию в решении научно-исследовательских задач и представлению их результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях</b></p>	

<p>ПК-6.ИД1 Готов применить алгоритм и методику проведения научно-практических исследований</p>	<p><b>Знать:</b> алгоритмы и методики проведения научнопрактических исследований и представлению их результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях.</p>
	<p><b>Уметь:</b> применять алгоритмы и методики проведения научно-практических исследований и представления их результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> участия в решении научноисследовательских задач и представления их результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях.</p>

<p>ПК-6.ИД2 Проводит анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивать уровень доказательности полученных данных</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Основные принципы доказательной медицины и уровни доказательности (GRADE, Oxford CEBM и др.). 2. Методологию научных исследований в патофизиологии (экспериментальные, клинические, эпидемиологические). 3. Критерии достоверности научных данных (воспроизводимость, выборка, контрольные группы, статистическая значимость). 4. Типы научных публикаций (обзоры, метаанализы, RCT, когортные исследования) и их информативность. 5. Основные международные базы данных (PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library) и принципы работы с ними. 6. Биоэтические аспекты проведения и анализа научных исследований.</p>
	<p><b>Уметь:</b> 1. Проводить системный поиск научной литературы по заданной проблеме. 2. Критически оценивать качество исследований (дизайн, методы, выводы). 3. Анализировать статистические данные в научных работах (p-value, доверительные интервалы, OR, RR). 4. Сравнить результаты разных исследований и выявлять противоречия. 5. Определять уровень доказательности представленных данных. 6. Формулировать выводы на основе анализа литературы с учетом степени достоверности.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> 1. Навыками работы с научными базами данных и поисковыми системами. 2. Методами критического анализа научных статей (чек-листы CASP, STROBE, CONSORT). 3. Основными статистическими инструментами для оценки данных (Excel, SPSS, RevMan). 4. Техникou написания обзоров литературы и научных отчетов. 5. Навыками презентации результатов анализа (научные доклады, постеры, статьи).</p>
<p><b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b></p>	

УК-1.ИД4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<b>Знать:</b> методы анализа проблемной клинической ситуации.
	<b>Уметь:</b> разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> решения возникшей проблемной клинической ситуации на основе доступных источников информации.
<b>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	
УК-3.ИД4 Организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	<b>Знать:</b> 1. Основные принципы организации научных дискуссий и групповых обсуждений. 2. Методологию конструктивной критики и аргументации в научной среде. 3. Правила ведения профессиональной дискуссии (этические нормы, логика построения аргументов). 4. Основы фасилитации и модерации групповых обсуждений. 5. Критерии оценки эффективности командной работы и представления результатов. 6. Современные методы визуализации и презентации данных для публичных выступлений.
	<b>Уметь:</b> 1. Формулировать проблемные вопросы и тезисы для дискуссии по патофизиологической тематике. 2. Организовывать командную работу, распределять роли в группе (докладчик, оппонент, модератор). 3. Аргументированно представлять и защищать свою точку зрения, используя данные доказательной медицины. 4. Критически анализировать выступления оппонентов, выявлять слабые и сильные стороны их позиции. 5. Управлять ходом дискуссии, поддерживать продуктивное обсуждение. 6. Обобщать результаты дискуссии, формулировать выводы и рекомендации.
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> 1. Навыками публичного выступления и презентации научных данных. 2. Техниками активного слушания и конструктивной обратной связи. 3. Методами визуализации информации (презентации, инфографика, ментальные карты). 4. Навыками работы в команде, включая разрешение конфликтных ситуаций. 5. Современными цифровыми инструментами для организации дискуссий.

<b>Код и наименование компетенции</b>	
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)</b>
<b>ОПК-1 Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности</b>	
ОПК-1.ИД3 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для представления информации при постановке и решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> основные деонтологические и правовые нормы приняты в медицинском сообществе.
	<b>Уметь:</b> Соблюдать в ежедневной профессиональной деятельности деонтологические и правовые нормы, принятые в медицинском сообществе
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> навыками общения и взаимодействия с коллегами, пациентами и их родственниками, не выходя за рамки деонтологических и правовых норм.
<b>ОПК-11 Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения</b>	
ОПК-11.ИД1 Готовит научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению	<b>Знать:</b> действующие требования к оформлению научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в соответствии с направлением профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> подготовить научную, научнопроизводственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению.
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> навыками подготовки научной, научнопроизводственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению.

**ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза**

<p>ОПК-4.ИД1 Знает алгоритмы медицинских технологий с использованием специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> принципы функционирования систем органов. Физиологические взаимосвязи систем органов.</p>
	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Соблюдать моральные и правовые нормы в профессиональной деятельности.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> организовывать на базе СНО дискуссии по заданной теме и обсуждать результаты работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям. Применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для представления информации при постановке и решении профессиональных задач. Владеть алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-4.ИД3 Оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> Применяемые в настоящий момент медицинские технологии при постановке диагноза и лечении пациентов</p>
	<p><b>Уметь:</b> Интерпретировать данные медицинских технологий</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> Интерпритация рентгенологических методов исследования, КТ, МРТ, спирографии, электрокардиографии</p>
<p align="center"><b>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</b></p>	

<p>ОПК-5.ИД2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека по средствам интерпретации результатов клинко-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> принципы функционирования систем органов. Физиологические взаимосвязи систем органов. Знать этиологию, патогенез, механизмы симптомов и синдромов патологических процессов, различных заболеваний.</p>
	<p><b>Уметь:</b> оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинко-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. Участникам СНО подготовить научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению. Формулировать предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований пациента. Проводить анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивать уровень доказательности полученных данных.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> проведением дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями. Участникам СНО владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.</p>

ОПК-5.ИД3 Знать принципы функционирования систем органов	<p><b>Знать:</b> принципы функционирования систем органов. Знать физиологические взаимосвязи систем органов. Знать этиологию, патогенез, механизмы симптомов и синдромов патологических процессов, различных заболеваний.</p>
	<p><b>Уметь:</b> оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. Подготовить научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению. Формулировать предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований пациента. Участникам СНО проводить анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивать уровень доказательности полученных данных.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями. Участникам СНО владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.</p>
<p><b>ПК-2 Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза</b></p>	

<p>ПК-2.ИД3 Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Основные понятия и термины патофизиологии. 2. Этиологию и патогенез типовых патологических процессов (воспаление, опухоли, лихорадка, гипоксия, нарушения обмена веществ и др.). 3. Механизмы компенсаторно-приспособительных реакций организма при патологии. 4. Принципы классификации и диагностики заболеваний. 5. Методы экспериментального моделирования патологических процессов. 6. Современные подходы к изучению патофизиологических процессов.</p>
	<p><b>Уметь:</b> 1. Анализировать патологические процессы на молекулярном, клеточном и системном уровнях. 2. Интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований с учетом патофизиологических механизмов. 3. Выявлять причинно-следственные связи в развитии заболеваний. 4. Применять теоретические знания для объяснения клинических проявлений болезней. 5. Проводить простые экспериментальные исследования в области патофизиологии. 6. Использовать научную литературу для анализа новых данных в области патологии.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> 1. Навыками работы с микроскопом и другими лабораторными приборами. 2. Методами статистической обработки экспериментальных данных. 3. Навыками оформления научных отчетов и презентаций по патофизиологическим исследованиям. 4. Техниками моделирования патологических процессов <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>. 5. Способностью критически оценивать научные публикации по патофизиологии.</p>

<p>ПК-2.ИД8 Проводит дифференциальную диагностику с другими заболеваниями /состояниями, в том числе неотложными</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Основные патофизиологические механизмы развития заболеваний. 2. Критерии дифференциальной диагностики типовых патологических процессов и нозологических форм. 3. Клинико-лабораторные и инструментальные маркеры, позволяющие различать схожие по симптоматике заболевания. 4. Особенности патофизиологии неотложных состояний (шок, острая дыхательная недостаточность, инфаркт, инсульт, комы и др.). 5. Принципы синдромного подхода в диагностике. 6. Алгоритмы дифференциальной диагностики при схожих клинических проявлениях.</p>
	<p><b>Уметь:</b> Уметь: патофизиологической основы. 2. Сопоставлять данные анамнеза, осмотра, лабораторных и инструментальных исследований для проведения дифференциальной диагностики. 3. Выделять ключевые диагностические критерии, отличающие одно заболевание от другого. 4. Применять логические и клинические алгоритмы для исключения ложных диагнозов. 5. Интерпретировать результаты дополнительных методов исследования (анализы крови, ЭКГ, КТ, МРТ и др.) в контексте дифференциальной диагностики. 6. Формулировать предварительный и окончательный диагноз на основе патофизиологического обоснования.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> 1. Навыками работы с клиническими рекомендациями и протоколами диагностики. 2. Методами анализа и сопоставления диагностических данных. 3. Алгоритмами быстрой оценки неотложных состояний. 4. Навыками оформления медицинской документации с обоснованием дифференциального диагноза. 5. Способностью использовать современные информационные системы для поддержки диагностического процесса</p>
<p><b>ПК-6 Способен к участию в решении научно-исследовательских задач и представлению их результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях</b></p>	

<p>ПК-6.ИД1 Готов применить алгоритм и методику проведения научно-практических исследований</p>	<p><b>Знать:</b> алгоритмы и методики проведения научнопрактических исследований и представлению их результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях.</p>
	<p><b>Уметь:</b> применять алгоритмы и методики проведения научно-практических исследований и представления их результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> участия в решении научноисследовательских задач и представления их результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях.</p>

<p>ПК-6.ИД2 Проводит анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивать уровень доказательности полученных данных</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Основные принципы доказательной медицины и уровни доказательности (GRADE, Oxford CEBM и др.). 2. Методологию научных исследований в патофизиологии (экспериментальные, клинические, эпидемиологические). 3. Критерии достоверности научных данных (воспроизводимость, выборка, контрольные группы, статистическая значимость). 4. Типы научных публикаций (обзоры, метаанализы, RCT, когортные исследования) и их информативность. 5. Основные международные базы данных (PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library) и принципы работы с ними. 6. Биоэтические аспекты проведения и анализа научных исследований.</p>
	<p><b>Уметь:</b> 1. Проводить системный поиск научной литературы по заданной проблеме. 2. Критически оценивать качество исследований (дизайн, методы, выводы). 3. Анализировать статистические данные в научных работах (p-value, доверительные интервалы, OR, RR). 4. Сравнить результаты разных исследований и выявлять противоречия. 5. Определять уровень доказательности представленных данных. 6. Формулировать выводы на основе анализа литературы с учетом степени достоверности.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> 1. Навыками работы с научными базами данных и поисковыми системами. 2. Методами критического анализа научных статей (чек-листы CASP, STROBE, CONSORT). 3. Основными статистическими инструментами для оценки данных (Excel, SPSS, RevMan). 4. Техникou написания обзоров литературы и научных отчетов. 5. Навыками презентации результатов анализа (научные доклады, постеры, статьи).</p>
<p><b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b></p>	

<p>УК-1.ИД4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p><b>Знать:</b> Знать: методы анализа проблемной клинической ситуации.</p>
	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> решения возникшей проблемной клинической ситуации на основе доступных источников информации.</p>
<p><b>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b></p>	

<p>УК-3.ИД4 Организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Основные принципы организации научных дискуссий и групповых обсуждений. 2. Методологию конструктивной критики и аргументации в научной среде. 3. Правила ведения профессиональной дискуссии (этические нормы, логика построения аргументов). 4. Основы фасилитации и модерации групповых обсуждений. 5. Критерии оценки эффективности командной работы и представления результатов. 6. Современные методы визуализации и презентации данных для публичных выступлений.</p>
	<p><b>Уметь:</b> 1. Формулировать проблемные вопросы и тезисы для дискуссии по патофизиологической тематике. 2. Организовывать командную работу, распределять роли в группе (докладчик, оппонент, модератор). 3. Аргументированно представлять и защищать свою точку зрения, используя данные доказательной медицины. 4. Критически анализировать выступления оппонентов, выявлять слабые и сильные стороны их позиции. 5. Управлять ходом дискуссии, поддерживать продуктивное обсуждение. 6. Обобщать результаты дискуссии, формулировать выводы и рекомендации.</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> 1. Навыками публичного выступления и презентации научных данных. 2. Техниками активного слушания и конструктивной обратной связи. 3. Методами визуализации информации (презентации, инфографика, ментальные карты). 4. Навыками работы в команде, включая разрешение конфликтных ситуаций. 5. Современными цифровыми инструментами для организации дискуссий.</p>

## 2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам	
			5	6
<b>Учебные занятия</b>				
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:</b>		141	77	64
Лекционное занятие (ЛЗ)		48	32	16
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)		78	36	42
Коллоквиум (К)		15	9	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:</b>		108	64	44
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		108	64	44
<b>Промежуточная аттестация (КРПА), в т.ч.:</b>		12	3	9
Экзамен (Э)		9	0	9
Зачет (З)		3	3	0
<b>Подготовка к экзамену (СРПА)</b>		27	0	27
Общая трудоёмкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРО+КРПА+СРПА	288	144	144
	в зачетных единицах: ОТД (в часах)/36	8.00	4.00	4.00

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

##### 5 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
<b>Раздел 1. Общая патофизиология.</b>			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ПК-6.ИД1, ПК-6.ИД2	Тема 1. Общая патофизиология. Вводное занятие.	Введение. Предмет и задачи патофизиологии. Моделирование патофизиологических процессов. Общая нозология. Болезнетворное действие факторов внешней среды.
<b>Раздел 2. Реакция организма на повреждение (Воспаление, ООФ).</b>			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2	Тема 1. Повреждение клетки.	Повреждение клетки. Определение понятия «повреждение клетки». Возможные виды повреждений клетки. Специфические и неспецифические (морфологические, функциональные, биохимические) признаки повреждения клетки. Основные механизмы повреждения клетки. Типовые механизмы повреждения клеточных мембран. Принципы защиты мембран и ферментов клеток от токсических продуктов перекисного окисления липидов. Роль ионов кальция в механизмах повреждения клетки. Механизмы повреждения мембран клеток антибиотиками и другими детергентами. Виды гибели клеток (апоптоз и некроз) и их проявления.
2	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	Тема 2. Нарушение микроциркуляции. Воспаление I. Сосудистые реакции.	Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции. Реологические свойства крови в норме и патологии. Расстройства микроциркуляции. Артериальная гиперемия. Венозная гиперемия. Стаз. Ишемия. Тромбоз. Эмболия. Синдром хронической венозной недостаточности. Воспаление. Определение. Классификация. Медиаторы Воспаления. Механизм сосудистых реакций. Принципы лечения.

3	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	Тема 3. Воспаление II. Клеточные реакции.	Воспаление. Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия. Принципы лечения. Синдром хронической венозной недостаточности.
4	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3	Тема 4. Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия.	Ответ острой фазы. Определение. Медиаторы ответа острой фазы. Механизм ответа острой фазы. Воздействие на системы организма. Лихорадка. Гипертермия. Определение. Классификация. Механизм. Общие черты. Отличия. Принципы лечения.
<b>Раздел 3. Иммунопатология.</b>			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2	Тема 1. Иммунопатология. Иммунодефицитные состояния.	Роль наследственности в патологии. Иммунный ответ. Иммунопатология. Иммунодефициты. Принципы лечения. Иммунопатологические синдромы.
2	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, УК-1.ИД4	Тема 2. Аллергия.	Аллергия. Определение. Классификация. Механизм стадий. Принципы лечения.
3	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8	Тема 3. Гиперчувствительность (II, III, IV типов).	Гиперчувствительность. Определение. Классификация. Механизм стадий. Принципы лечения.
<b>Раздел 4. Патофизиология системы крови.</b>			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, ОПК-11. ИД1, УК-3. ИД4, ПК-2. ИД3	Тема 1. Патофизиология гемостаза.	Нарушение реологических свойств крови и гемостаза. Патофизиология системы крови. Патогенез анемического, гемолитического, лейкопенического, тромботического, геморрагического, тромбгеморрагического синдромов. Принципы лечения.

2	УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8, ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, ОПК-11.ИД1	Тема 2. Патофизиология красной крови.	Патофизиология системы крови. Эритроциты. Этиология. Патогенез. Принципы лечения.
3	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8, ОПК-11.ИД1	Тема 3. Патофизиология белой крови.	Патофизиология системы крови. Лейкоциты. Этиология. Патогенез. Принципы лечения

#### **Раздел 5. Нарушение обмена веществ.**

1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8	Тема 1. Патофизиология водно-электролитного обмена. Патофизиология кислотно-основного состояния	Патофизиология водно-электролитного обмена. Виды нарушений водно-электролитного обмена. Обезвоживание. Гипергидратация. Отек. Принципы коррекции нарушений водно-электролитного обмена. Нарушения кислотно-основного состояния. Роль буферных систем в регуляции кислотно-основного состояния (КОС). Физиологические механизмы регуляции кислотно-основного состояния. Взаимосвязь кислотно-основного состояния с обменом воды и электролитов. Основные показатели (компоненты) КОС. Основные формы нарушений кислотно-основного состояния. Принципы коррекции нарушений кислотно-основного состояния.
---	--	---	--

#### **Раздел 6. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.**

1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8	Тема 1. Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.	Патофизиология обмена веществ (углеводный). Патофизиология поджелудочной железы. Метаболический синдром. Сахарный диабет. Патогенез ком при нарушениях обмена веществ. Принципы лечения.
2	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8	Тема 2. Стресс. Патофизиология надпочечников.	Общий адаптационный синдром и его значение в патологии. Механизм развития. Стресс-лимитирующие системы. Патофизиология надпочечников. Принципы лечения
3	ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8, ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4	Тема 3. Патофизиология эндокринной системы.	Патогенез основных синдромов при болезнях эндокринной системы. принципы лечения

## 6 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
<b>Раздел 1. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.</b>			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8	Тема 1. Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.	Патофизиология обмена веществ (углеводный). Патофизиология поджелудочной железы. Метаболический синдром. Сахарный диабет. Патогенез ком при нарушениях обмена веществ. Принципы лечения.

2	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8	Тема 2. Стресс. Патофизиология надпочечников.	Общий адаптационный синдром и его значение в патологии. Механизм развития. Стресс-лимитирующие системы. Патофизиология надпочечников. Принципы лечения
3	ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8, ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4	Тема 3. Патофизиология эндокринной системы.	Патогенез основных синдромов при болезнях эндокринной системы. принципы лечения
<b>Раздел 2. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС.</b>			
1	ПК-6.ИД1, ОПК-4.ИД3, ОПК-1.ИД3, ОПК-11. ИД1, ОПК-4. ИД1, ОПК-5. ИД2	Тема 1. Векторный анализ ЭКГ.	Механизмы формирования ЭКГ при патологии.
2	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-4.ИД3, ОПК-1.ИД3	Тема 2. Аритмии.	Механизмы формирования ЭКГ при аритмиях, блокадах.
3	ОПК-4.ИД3, ОПК-1.ИД3, ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2	Тема 3. ИБС. Инфаркт миокарда.	Патогенез ремоделирования миокарда. Механизмы формирования ЭКГ при инфарктах.
4	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3	Тема 4. Патофизиология системы кровообращения.	Патофизиология кровообращения. Сердечная недостаточность. Патогенез вторичного альдостеронизма. Патогенез артериальной гипертензии. Синдром эндотелиальной дисфункции. Атерогенез. Принципы лечения.

**Раздел 3. Патофизиология дыхательной системы. Патогенез клинических синдромов при заболеваниях легких.**

1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, ОПК-4.ИД3, ОПК-1.ИД3	Тема 1. Патофизиология дыхания 1. Анализ спирограммы.	Патофизиология внешнего дыхания. Анализ спирограммы
2	УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8, ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	Тема 2. Патофизиология дыхания 2. Гипоксия, патологические типы дыхания.	Патофизиология дыхания. Гипоксии. Принципы диагностики и лечения болезней легких. Бронхообструктивный синдром.

**Раздел 4. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек.**

1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8	Тема 1. Патофизиология ЖКТ. Патогенез язвенной болезни.	Патофизиология ЖКТ. Язвенная болезнь. Принципы диагностики и лечения.
2	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8	Тема 2. Патофизиология печени.	Патофизиология печени. Принципы диагностики и лечения. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени
3	УК-1.ИД4, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3, ПК-2.ИД8, ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	Тема 3. Патофизиология почек.	Патофизиология почек. Принципы диагностики и лечения. Синдромы острой и хронической почечной недостаточности, нефротический синдром. Патогенез анемий и артериальных гипертензий при болезнях почек.

<b>Раздел 5. Патопфизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.</b>			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, УК-3.ИД4, ПК-2.ИД3	Тема 1. Патопфизиология нарушения движения.	Патопфизиология болезней моторных единиц. Механизм развития нарушений нервно-мышечной передачи, центральных и периферических параличей. Патогенез заболеваний нервной системы (ботулизм, миастения гравис, болезнь Альцгеймера и др.), принципы лечения.
2	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, ПК-6.ИД1, ПК-6.ИД2	Тема 2. Патопфизиология боли.	Патогенез боли. Принципы лечения. Синдром ишемического повреждения головного мозга.

### **3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися**

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

#### 4. Тематический план дисциплины.

##### 4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем.

№ п/п	Виды учебных занятий / форма промеж. аттестации	Период обучения (семестр) Порядковые номера и наименование разделов. Порядковые номера и наименование тем разделов. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды контроля успеваемости	Формы контроля успеваемости и промежуточной аттестации		
					КП	ОП	ОК
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>5 семестр</b>							
<b>Раздел 1. Общая патофизиология.</b>							
<b>Тема 1. Общая патофизиология. Вводное занятие.</b>							
1	ЛПЗ	Общая патофизиология.	3	Т	1		1
<b>Раздел 2. Реакция организма на повреждение (Воспаление, ООФ).</b>							
<b>Тема 1. Повреждение клетки.</b>							
1	ЛПЗ	Повреждение клетки.	3	Т	1		1
<b>Тема 2. Нарушение микроциркуляции. Воспаление I. Сосудистые реакции.</b>							
1	ЛЗ	Повреждение клетки.	2	Д	1		
2	ЛЗ	Воспаление I. Сосудистые реакции.	2	Д	1		
3	ЛПЗ	Нарушение микроциркуляции. Воспаление I. Сосудистые реакции.	3	Т	1		1
<b>Тема 3. Воспаление II. Клеточные реакции.</b>							
1	ЛЗ	Воспаление II. Клеточные реакции.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Воспаление II. Клеточные реакции.	3	Т	1		1
<b>Тема 4. Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия.</b>							
1	ЛЗ	Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия.	3	Т	1		1

3	К	Итоговое занятие №1.	3	Р	1	1	
<b>Раздел 3. Иммунопатология.</b>							
<b>Тема 1. Иммунопатология. Иммунодефицитные состояния.</b>							
1	ЛЗ	Реактивность, резистентность, иммунодефицитные состояния	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Реактивность, резистентность, иммунодефицитные состояния.	3	Т	1		1
<b>Тема 2. Аллергия.</b>							
1	ЛЗ	Аллергия.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Аллергия.	3	Т	1		1
<b>Тема 3. Гиперчувствительность (II, III, IV типов).</b>							
1	ЛЗ	Гиперчувствительность (II, III, IV типов).	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Гиперчувствительность (II, III, IV типов).	3	Т	1		1
3	К	Итоговое занятие №2	3	Р	1	1	
<b>Раздел 4. Патология физиология системы крови.</b>							
<b>Тема 1. Патология физиология гемостаза.</b>							
1	ЛЗ	Патология физиология гемостаза.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патология физиология гемостаза.	3	Т	1		1
<b>Тема 2. Патология физиология красной крови.</b>							
1	ЛЗ	Патология физиология красной крови 1.	2	Д	1		
2	ЛЗ	Патология физиология красной крови 2.	2	Д	1		
3	ЛПЗ	Патология физиология красной крови.	3	Т	1		1
<b>Тема 3. Патология физиология белой крови.</b>							
1	ЛЗ	Патология физиология белой крови.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патология физиология белой крови.	3	Т	1		1
3	К	Итоговое занятие №3.	3	Р	1	1	
<b>Раздел 5. Нарушение обмена веществ.</b>							

<b>Тема 1. Патофизиология водно-электролитного обмена. Патофизиология кислотно-основного состояния</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология водно-электролитного обмена. Патофизиология кислотно-основного состояния.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология водно-электролитного обмена. Патофизиология кислотно-основного состояния.	3	Т	1		1
<b>Раздел 6. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.</b>							
<b>Тема 1. Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.	2	Д	1		
<b>Тема 2. Стресс. Патофизиология надпочечников.</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология эндокринной системы 1.	2	Д	1		
<b>Тема 3. Патофизиология эндокринной системы.</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология эндокринной системы 2.	2	Д	1		
2	ЛЗ	Патофизиология эндокринной системы 3.	2	Д	1		
<b>6 семестр</b>							
<b>Раздел 1. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.</b>							
<b>Тема 1. Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.</b>							
1	ЛПЗ	Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.	3	Т	1		1
<b>Тема 2. Стресс. Патофизиология надпочечников.</b>							
1	ЛПЗ	Стресс. Патофизиология надпочечников.	3	Т	1		1

<b>Тема 3. Патофизиология эндокринной системы.</b>							
1	ЛПЗ	Патофизиология эндокринной системы.	3	Т	1		1
2	К	Итоговое занятие №4.	3	Р	1	1	
<b>Раздел 2. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС.</b>							
<b>Тема 1. Векторный анализ ЭКГ.</b>							
1	ЛПЗ	Векторный анализ ЭКГ.	3	Т	1		1
<b>Тема 2. Аритмии.</b>							
1	ЛПЗ	Аритмии.	3	Т	1		1
<b>Тема 3. ИБС. Инфаркт миокарда.</b>							
1	ЛПЗ	ИБС. Инфаркт миокарда.	3	Т	1		1
<b>Тема 4. Патофизиология системы кровообращения.</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Часть 1	2	Д	1		
2	ЛЗ	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Часть 2	2	Д	1		
3	ЛПЗ	Патофизиология системы кровообращения.	3	Т	1		1
4	К	Итоговое занятие 5.	3	Р	1	1	
<b>Раздел 3. Патофизиология дыхательной системы. Патогенез клинических синдромов при заболеваниях легких.</b>							
<b>Тема 1. Патофизиология дыхания 1. Анализ спирограммы.</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология дыхания 1.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология дыхания 1. Анализ спирограммы	3	Т	1		1
<b>Тема 2. Патофизиология дыхания 2. Гипоксия, патологические типы дыхания.</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология дыхания 2.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология дыхания 2. Гипоксия, патологические типы дыхания.	3	Т	1		1
<b>Раздел 4. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек.</b>							
<b>Тема 1. Патофизиология ЖКТ. Патогенез язвенной болезни.</b>							

1	ЛЗ	Патофизиология ЖКТ. Патогенез язвенной болезни.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология ЖКТ. Патогенез язвенной болезни.	3	Т	1		1
<b>Тема 2. Патофизиология печени.</b>							
1	ЛПЗ	Патофизиология печени.	3	Т	1		1
<b>Тема 3. Патофизиология почек.</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология почек.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология почек.	3	Т	1		1
<b>Раздел 5. Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.</b>							
<b>Тема 1. Патофизиология нарушения движения.</b>							
1	ЛПЗ	Патофизиология нервной системы. Патофизиология движения.	3	Т	1		1
2	ЛЗ	Патофизиология нервной системы. Патофизиология движения.	2	Д	1		
<b>Тема 2. Патофизиология боли.</b>							
1	ЛЗ	Патофизиология нервной системы. Патофизиология боли.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология нервной системы. Патофизиология боли.	3	Т	1		1

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины.

Формы проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся

№ п/п	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ)	Виды работы обучающихся (ВРО)
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие
2	Опрос письменный (ОП)	Выполнение задания в письменной форме

3	Опрос комбинированный (ОК)	Выполнение заданий в устной и письменной форме
---	----------------------------	--

#### **4.2. Формы проведения промежуточной аттестации**

5 семестр

1) Форма промежуточной аттестации - Зачет

2) Форма организации промежуточной аттестации -Контроль присутствия, Опрос комбинированный

6 семестр

1) Форма промежуточной аттестации - Экзамен

2) Форма организации промежуточной аттестации -Контроль присутствия, Опрос комбинированный

## 5. Структура рейтинга по дисциплине

### 5.1. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы.

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

5 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости /виды работы		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам ***				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос комбинированный	ОК	12	144	В	Т	12	8	4
Коллоквиум	К	Опрос письменный	ОП	3	420	В	Р	140	94	47
Сумма баллов за семестр					564					

6 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости /виды работы		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам ***				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос комбинированный	ОК	14	168	В	Т	12	8	4
Коллоквиум	К	Опрос письменный	ОП	2	280	В	Р	140	94	47
Сумма баллов за семестр					448					

### 5.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок

**Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме зачёта**

По итогам расчета рейтинга по дисциплине в 5 семестре, обучающийся может быть аттестован по дисциплине без посещения процедуры зачёта, при условии:

<b>Оценка</b>	<b>Рейтинговый балл</b>
<b>Зачтено</b>	335

**Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме экзамена**

По итогам расчета рейтинга по дисциплине в 6 семестре, обучающийся может быть аттестован с оценками «отлично» (при условии достижения не менее 90% баллов из возможных), «хорошо» (при условии достижения не менее 75% баллов из возможных), «удовлетворительно» (при условии достижения не менее 60% баллов из возможных) и сданных на оценку не ниже «удовлетворительно» всех запланированных в текущем семестре рубежных контролей без посещения процедуры экзамена. В случае, если обучающийся не согласен с оценкой, рассчитанной по результатам итогового рейтинга по дисциплине, он обязан пройти промежуточную аттестацию по дисциплине в семестре в форме экзамена в порядке, предусмотренном рабочей программой дисциплины и в сроки, установленные расписанием экзаменов в рамках экзаменационной сессии в текущем семестре. Обучающийся заявляет о своем желании пройти промежуточную аттестацию по дисциплине в форме экзамена не позднее первого дня экзаменационной сессии, сделав соответствующую отметку в личном кабинете по соответствующей дисциплине. В таком случае, рейтинг, рассчитанный по дисциплине не учитывается при процедуре промежуточной аттестации. По итогам аттестации обучающийся может получить любую оценку из используемых в учебном процессе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

<b>Оценка</b>	<b>Рейтинговый балл</b>
<b>Отлично</b>	900
<b>Хорошо</b>	750
<b>Удовлетворительно</b>	600

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации**

Case 1.

If a sensitized guinea pig is intravenously injected a colloid dye (for example, Evans blue on a protein carrier) and then is intracutaneously injected an antigen, in 3 – 4 minutes at the site of the intracutaneous injection of the antigen a blue spot appears (Ovary's phenomenon).

1. Explain the mechanism of this phenomenon.
2. Can the development of this phenomenon be suppressed:
  - a) by denervation of the skin area in which the reaction occurs;
  - b) by administration of antihistamine medications;
  - c) by administration of blockers of cyclooxygenase ?

Explain your answer.

Case 2.

A 10-year-old boy with a leg injury was given antitetanic serum with a prophylactic purpose. On the eighth day after the administration of the serum the child developed severe pains and swelling of the shoulder and knee joints; a generalized rash. He also had fever, acute general weakness, thudding heart sounds and a decreased blood pressure. The child was hospitalized with a diagnosis "serum disease".

1. What type of immune disorder (Gell and Coombs classification) does "serum disease" refer to?
2. Explain the pathogenesis of the disease and its main symptoms.
3. Why did the symptoms develop on the eighth day after the administration of the antitetanic serum?
4. How must the serum be administered in order to prevent the development of anaphylactic shock?

Case 3.

Patient K., 7 years old, was hospitalized with complaints of skin rash and urine of reddish color. Physical examination showed numerous symmetric papular-hemorrhagic eruptions on the front surface of the legs and around the knee and mortise joints, macrohematuria.

Laboratory findings: circulating immune complexes in the blood; thrombocyte count, bleeding time and blood clotting time are within the norm; blood clot retraction and stimulated aggregation are not disturbed; tourniquet symptom (+). A diagnosis was made: hemorrhagic vasculitis.

1. What is the mechanism of the hemorrhagic syndrome development?
2. How does thromboresistance of a damaged vascular wall change and why?
3. Can immune damage to a vascular wall be accompanied by thrombosis? Justify your answer.
4. What are the principles of pathogenetic therapy for this patient?

## **5 семестр**

### **Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта**

LIST OF QUESTIONS FOR THE FINAL CERTIFICATION.

1. Ischemic cell injury. The causes and pathogenesis. Reversible and irreversible injury.
2. Role of ionized intracellular calcium and lipid peroxidation in aggravation of this pathological condition.
3. The mediators of inflammation which are the metabolites of arachidonic acid. Their role in inflammation.
4. Acute inflammation. Definition. Clinical signs of inflammation and mechanisms of their appearance.
5. Vascular reactions in the site of an acute inflammation. The role of biological active substances in these processes.
6. Phagocytosis. Stages and the events characteristic of each stage. The most important chemoattractants and their origin. The role of the phagocytosis in course of inflammation.
7. Leukocytes emigration in acute inflammation. The stages and characteristic of each stage. Biological significance of the phenomena.
8. Cellular events in acute inflammation. Emigration of the leukocytes: stages and corresponding events in their dynamic.
9. Mediators of inflammation. The sources and mechanisms of their action in course of an acute inflammation.
10. Acute phase response. Definition and the main mechanisms of its realizing. The most important mediators which are involved in this defensive reaction.
11. The proteins of an acute phase response and their role in this condition.
12. Fever as a basic sign of an acute phase response. Classification, causes and clinical description of three steps of fever. The mechanism of elevation of body temperature. Positive and negative features of fever.
13. Primary immunodeficiencies. Classification and clinical variants. Bruton's type of agammaglobulinemia and Di Georgi syndrome. Immunopathogenesis and clinical symptoms.
14. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). The causes, clinical stages and the symptoms. Pathogenesis and the most important causes of the death.
15. Classification of hypersensitivity reactions. Role of the mast cells and basophils in type I of hypersensitivity reactions.
16. Classification of hypersensitivity reactions. Atopic disorders. The clinical examples and common pathways of pathogenesis.
17. The clinical examples and common pathogenesis of hypersensitivity type II.
18. The 1st type of hypersensitivity. The causes and mechanism of patient sensitization to etiologic factors. The basic diagnostic methods and possible methods of treatment.
19. Type III of hypersensitivity reaction. Diseases belong to this type of hypersensitivity. The stages and their pathogenesis.
20. Type IV of hypersensitivity reaction. The most important clinical variants. Etiologic factors and pathogenesis. The mediators which are involved in this type of immunopathology.
21. Primary hemostasis. The factors which are involved in the thrombus formation. The diseases of primary hemostasis with their pathogenesis.

- 22.Secondary hemostasis. Two pathways of its activation and the diseases of secondary hemostasis. Appropriate diagnostic laboratory tests for their revealing.
- 23.Dissiminated intravascular coagulation syndrome (DIC). The most important causes, stages and pathogenesis in its dynamic. Clinical and laboratory signs. Principal methods of treatment.
- 24.Edema. Mechanisms of different types of edema. Exudate and transudate.
- 25.Hypohydration of an organism. The main causes. Clinical features and mechanisms of disturbances in water-salt and ABB balances. Possible methods of treatment.
- 26.The main causes and pathogenesis of B-12(folate) deficiency anemia. Characteristic of clinical features, blood and bone marrow.
- 27.Congenital hemolytic anemia.The clinical variants. Hemoglobinopathies, their pathogenesis and main clinical features.
- 28.Aplastic anemia. The main causes and pathogenesis. Clinical symptoms, blood and bone marrow films. Possible methods of treatment
- 29.Fe-deficiency anemia. The main causes. Pathogenesis, clinical symptoms, blood picture and laboratory indexes. Possible methods of treatment.
- 30.Acute leukemia. Classification. Acute lymphocytic leukemia.Theories of etiology and pathogenesis. Blood and bone marrow. Clinical features and diagnostic laboratory methods.
- 31.Acute myeloleukemia. Theories of etiology. Characteristic of clinical and blood signs. Laboratory investigations used for final diagnosis of the disease.
- 32.Chronic lymphocytic leukemia. Clinical features. Blood and bone marrowpictures.
- 33.Chronic myelocytic leukemia. Etiopathogenesis.blood and bone marrow picture. Typical symptoms and their mechanisms.

## Зачетный билет для проведения зачёта

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский  
университет  
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)  
Зачетный билет № \_\_\_\_\_

для проведения зачета по дисциплине Б.1.О.38 Патология, клиническая  
патология  
по программе Специалитета  
по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело  
направленность (профиль) Лечебное дело

- 1.The 1st type of hypersensitivity. The causes and mechanism of patient sensitization to etiologic factors. The basic diagnostic methods and possible methods of treatment.
- 2.Acute leukemia. Classification. Acute lymphocytic leukemia.Theories of etiology and pathogenesis. Blood and bone marrow. Clinical features and diagnostic laboratory methods.
3. Task on the topic "Inflammation, acute phase response".

Case.

In the alteration phase in the focus of inflammation there is a marked increase in highly active enzymes: elastase, collagenase, hyaluronidase, phospholipase A<sub>2</sub>, myeloperoxidase and others.

1. Which of these enzymes induces increased formation of prostaglandins?
2. Describe the role of prostaglandins in the focus of inflammation.
3. What other inflammation mediators are formed after activation of this enzyme? List their main properties.
4. How can increased production of this enzyme be blocked?

Заведующий Салмаси Жеан Мустафаевич  
Кафедра патофизиологии и клинической патофизиологии ИБПЧ

**6 семестр**

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена**  
LIST OF QUESTIONS FOR THE EXAM.

- 1.Ischemic cell injury. The causes and pathogenesis. Reversible and irreversible injury.
2. Role of ionized intracellular calcium and lipid peroxidation in aggravation of this pathological condition.
3. The mediators of inflammation which are the metabolites of arachidonic acid. Their role in inflammation.

4. Acute inflammation. Definition. Clinical signs of inflammation and mechanisms of their appearance.
5. Vascular reactions in the site of an acute inflammation. The role of biological active substances in these processes.
6. Phagocytosis. Stages and the events characteristic of each stage. The most important chemoattractants and their origin. The role of the phagocytosis in course of inflammation.
7. Leukocytes emigration in acute inflammation. The stages and characteristic of each stage. Biological significance of the phenomena.
8. Cellular events in acute inflammation. Emigration of the leukocytes: stages and corresponding events in their dynamic.
9. Mediators of inflammation. The sources and mechanisms of their action in course of an acute inflammation.
10. Acute phase response. Definition and the main mechanisms of its realizing. The most important mediators which are involved in this defensive reaction.
11. The proteins of an acute phase response and their role in this condition.
12. Fever as a basic sign of an acute phase response. Classification, causes and clinical description of three steps of fever. The mechanism of elevation of body temperature. Positive and negative features of fever.
13. Primary immunodeficiencies. Classification and clinical variants. Bruton's type of agammaglobulinemia and Di Georgi syndrome. Immunopathogenesis and clinical symptoms.
14. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). The causes, clinical stages and the symptoms. Pathogenesis and the most important causes of the death.
15. Classification of hypersensitivity reactions. Role of the mast cells and basophils in type I of hypersensitivity reactions.
16. Classification of hypersensitivity reactions. Atopic disorders. The clinical examples and common pathways of pathogenesis.
17. The clinical examples and common pathogenesis of hypersensitivity type II.
18. The 1st type of hypersensitivity. The causes and mechanism of patient sensitization to etiologic factors. The basic diagnostic methods and possible methods of treatment.
19. Type III of hypersensitivity reaction. Diseases belong to this type of hypersensitivity. The stages and their pathogenesis.
20. Type IV of hypersensitivity reaction. The most important clinical variants. Etiologic factors and pathogenesis. The mediators which are involved in this type of immunopathology.
21. Primary hemostasis. The factors which are involved in the thrombus formation. The diseases of primary hemostasis with their pathogenesis.
22. Secondary hemostasis. Two pathways of its activation and the diseases of secondary hemostasis. Appropriate diagnostic laboratory tests for their revealing.

23. Disseminated intravascular coagulation syndrome (DIC). The most important causes, stages and pathogenesis in its dynamic. Clinical and laboratory signs. Principal methods of treatment.
24. Edema. Mechanisms of different types of edema. Exudate and transudate.
25. Hypohydration of an organism. The main causes. Clinical features and mechanisms of disturbances in water-salt and ABB balances. Possible methods of treatment.
26. Disturbances in carbohydrate metabolism. Hypoglycemia, hyperglycemia. Causes. Consequences.
27. Diabetes mellitus type II. The most important features of its pathogenesis. Clinical signs with their explanation. Early and late complications of the pathology.
28. Diabetes mellitus type I. Etiology. Pathogenesis. Clinical manifestations. Early complications of this form of diabetes mellitus. Principles of treatment.
29. General adaptation syndrome ( GAS). The stages and Selye's triad of changes in special organs and systems. Adaptive hormones and their role in the defensive reactions realizing in course of stress.
30. Hypercortisolism. The main causes. Cushing's syndrome: clinical features and their mechanisms.
31. Primary aldosteronism. The main causes. Clinical syndromes and their pathogenesis.
32. Hypothyroidism. The main causes and specific syndromes. Characteristics of clinical features with their pathogenesis.
33. Hyperthyroidism. The main causes. Graves' disease. Pathogenesis, clinical symptoms with their mechanisms of development.
34. Hyperproduction of growth hormone. The most important clinical forms. Mechanisms of symptoms, that characterize these forms.
35. The main causes and pathogenesis of B-12(folate) deficiency anemia. Characteristic of clinical features, blood and bone marrow.
36. Congenital hemolytic anemia. The clinical variants. Hemoglobinopathies, their pathogenesis and main clinical features.
37. Aplastic anemia. The main causes and pathogenesis. Clinical symptoms, blood and bone marrow films. Possible methods of treatment
38. Fe-deficiency anemia. The main causes. Pathogenesis, clinical symptoms, blood picture and laboratory indexes. Possible methods of treatment.
39. Acute leukemia. Classification. Acute lymphocytic leukemia. Theories of etiology and pathogenesis. Blood and bone marrow. Clinical features and diagnostic laboratory methods.
40. Acute myeloleukemia. Theories of etiology. Characteristic of clinical and blood signs. Laboratory investigations used for final diagnosis of the disease.
41. Chronic lymphocytic leukemia. Clinical features. Blood and bone marrow pictures.
42. Chronic myelocytic leukemia. Etiopathogenesis. blood and bone marrow picture. Typical symptoms and their mechanisms.
43. Classifications of heart insufficiency. The causes of heart pre- and postload forms (overload by volume and by pressure). Cardiac and extracardiac hemodynamic indexes characteristic of heart insufficiency.

44. Acute and chronic left-sided heart insufficiency. The causes, main symptoms, consequences of chronic heart failure.
45. Right-sided heart insufficiency. The causes of acute and chronic forms. The main clinical symptoms and their pathogenesis.
46. The mechanism of the development of secondary aldosteronism in course of chronic heart insufficiency.
47. Myocardial infarction. The causes. Clinical features and laboratory investigations. The principles of therapy.
48. Early and late complications of myocardial infarction. Biochemical blood indexes and the hemodynamic disturbances which characterize the myocardial infarction. Possible methods of therapy.
49. ECG in myocardial infarction. ECG characteristic of each of three zones of completely formed myocardial infarction. ECG pattern evolution and their picture at the different stages .
50. Secondary hypertension. Clinical variants and mechanisms of their development.
51. Bronchial asthma. Classification. The mechanisms of the main clinical manifestations. Clinical complications in the patients with bronchial asthma.
52. Obstructive lung diseases. The clinical examples. The most important clinical symptoms and ventilation indexes that are characteristic of these diseases.
53. Restrictive lung diseases. Pathogenesis. Indexes of ventilation in this pathology.
54. Pathogenesis of impaired ventilation. The causes and specific spirogramm indexes which characterize restrictive disturbance of ventilation.
55. Lung edema. The most important causes and the mechanism of outstanding. Acute complications and methods of treatment.
56. Acute respiratory syndrome in the adults and newborns. The main causes and mechanism of development.
57. Peptic ulcer disease. The most important factors which are involved in this pathology and life-threatening complications. Methods of therapy.
58. Acute liver insufficiency. Clinical symptoms and their pathogenesis.
59. The main syndromes which characteristic of chronic hepatic failure. Portal-to systemic shunting: clinical signs with their corresponding mechanisms.
60. Three types of jaundice. Intrahepatic form. The main causes and mechanism of this type of jaundice. Clinical and laboratory manifestations.
61. The forms of an acute renal failure. Intrarenal form: the causes, stages, and symptoms with their explanation. The role of RAAS system activation as vicious circle in this type of pathology
62. Chronic renal failure (chronic renal disease). The main causes. Stages, clinical characteristic and laboratory signs of uremia.
63. The causes and symptoms of upper and lower motoneurons injury.
64. Neurotransmission disorders in the peripheral cholinergic synapses on the examples of such diseases as botulism, myasthenia gravis and poisoning with cholinesterase blockers.

65. General characteristics of movement disorders associated with basal ganglia impairment (Parkinsonism and Huntington's disease).

66. Pain receptors and substances, which can activate them. Two kinds of pain. The central pathways of pain transmission. Endogeneous antinociceptive mechanisms of pain suppression.

**Экзаменационный билет для проведения экзамена**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский  
университет  
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

**Экзаменационный билет № \_\_\_\_\_**

для проведения экзамена по дисциплине Б.1.О.38 Патология, клиническая  
патология  
по программе Специалитета  
по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело  
направленность (профиль) Лечебное дело

1. Ischemic cell injury. The causes and pathogenesis. Reversible and irreversible injury.
2. Myocardial infarction. The causes. Clinical features and laboratory investigations. The principles of therapy.
3. Task on the topic "Inflammation, acute phase response".

An experiment was done on two narcotized rats. The first rat was subcutaneously injected 0.1 ml of histamine into the left hind leg and 0.1 ml of histamine into the right hind leg on the background of previously injected dimedrol (0.1ml). The second rat was injected 0.1 ml of turpentine into the left hind leg, and 0.1 ml of turpentine into the right hind leg on the background of previously injected dimedrol (0.1 ml). Results: The first rat: 30 minutes after the injections the left leg was 1.5 times enlarged in volume, hyperemic and warm. The right leg was insignificantly enlarged, cold and pink in color. 2 hours later all visible changes in both legs disappeared. The second rat: 30 minutes after the injections the left leg was 1.5 times enlarged in volume with accompanying redness and rise of temperature. Similar changes in the right leg were less pronounced. 2 hours later both legs enlarged in volume twice, both were hyperemic, hot and jerked periodically.

1. What pathological process developed in the first and in the second rat?
2. Explain the difference in the dynamics of the edema development in these two rats.

3. What general changes can develop in the organism of a rat on the background of turpentine injection?

4. List the mechanisms of edema development in the case of inflammation.

Заведующий Салмаси Жан Мустафаевич  
Кафедра патофизиологии и клинической патофизиологии ИБПЧ

## **7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины**

### **Для подготовки к занятиям лекционного типа обучающийся должен**

При подготовке студента к лекции необходимо, во-первых, психологически настроиться на эту работу, осознать необходимость ее систематического выполнения. Во-вторых, необходимо выполнение познавательно-практической деятельности накануне лекции (просматривание записей предыдущей лекции для восстановления в памяти ранее изученного материала; ознакомление с заданиями для самостоятельной работы, включенными в программу, подбор литературы).

Подготовка к лекции мобилизует студента на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, записывать.

Лекция – это один из видов устной речи, когда студент должен воспринимать на слух излагаемый материал. Внимательно слушающий студент напряженно работает – анализирует излагаемый материал, выделяет главное, обобщает с ранее полученной информацией и кратко записывает. Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала.

Для эффективной работы с лекционным материалом необходимо зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу. После этого приступать к записи содержания лекции. В оформлении конспекта лекции важным моментом является необходимость оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекционным материалом.

Завершающим этапом самостоятельной работы над лекцией является обработка, закрепление и углубление знаний по теме. Необходимо обращаться к лекциям неоднократно. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, когда все свежо в памяти. Конспект нужно прочитать, заполнить пропуски, расшифровать некоторые сокращения. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал.

### **Для подготовки к занятиям лабораторно-практического типа обучающийся должен**

Основное учебное время выделяется на изучение механизмов патологических процессов и заболеваний.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать учебную и учебно-методическую литературу и освоить практические умения решать отдельные ситуационные задачи.

Практические занятия проводятся в виде решения ситуационных задач, ответов на теоретические вопросы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО и ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий (Интернет – сайты медицинского направления, базы данных medline и др., методические материалы на сайте кафедры на университетском сервере).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно решают ситуационные клинико-патофизиологические задачи.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с учетом этико-деонтологических особенностей.

Исходный уровень знаний студентов определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на контрольные вопросы.

#### **Для подготовки к коллоквиуму обучающийся должен**

Начать подготовку с установочной консультации преподавателя. На ней он разъяснит тематику проблемы, порекомендует литературу для изучения и объяснит процедуру проведения коллоквиума.

Просмотреть конспекты лекций и практических занятий. Если какие-то вопросы вынесены на самостоятельное изучение, нужно обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем.

Проработать и проанализировать теоретический материал. Самостоятельная работа включает поиск учебных пособий по теме, проработку материала и самоконтроль знаний с помощью контрольных вопросов и ситуационных задач.

При подготовке важно уметь обрабатывать и анализировать информацию, делать самостоятельные выводы, чётко и логично излагать свои мысли.

#### **При подготовке к зачету необходимо**

Промежуточным контролем при изучении дисциплины является зачёт. Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы. Перечень вопросов к зачёту рассматривается на аудиторных занятиях в рамках лекционного курса и содержится в учебно-методическом комплексе дисциплины. В процессе освоения лекционного материала перед сессией вопросы могут обновляться с учетом изменений, вносимых в действующую законодательную и нормативную базу. Обновленный перечень вопросов к зачету выдается студентам перед началом экзаменационной сессии.

Цель зачёта - проверка и оценка уровня полученных студентом теоретических основ по учебной дисциплине и степень ее усвоения, приобретение навыков самостоятельной исследовательской работы. Обучающее значение зачета проявляется, прежде всего, в том, что в ходе подготовки к зачету, студент обращается к пройденному материалу, полученному не только в рамках лекционного курса, но и сосредоточенному в учебниках и других источниках информации. Новые знания студент получает не только в рамках аудиторной работы, но и в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях. Повторение, обобщение, закрепление и дополнение полученных знаний на лекциях и практических занятиях помогает студенту повысить уровень системы совокупных данных для понимания логики структуры всего предмета в целом. Функция зачета имеет не только оценивающее значение по подведению итогов конкретных знаний студента, но и большое воспитательное значение - зачеты стимулируют у студентов трудолюбие, принципиальность,

организованность, ответственное отношение к делу, развивают чувство самостоятельности, уважения к науке и преподаванию. Оценке подлежит также и умение анализировать, сравнивать, выделять главное в поставленных вопросах, а также умение правильно формулировать ответы. Таким образом, оценивающая функция зачёта по дисциплине заключается в том, что он подводит итоги как по полученным знаниям студентов, так в и определенной степени всей учебной работе по данному предмету.

При подготовке к зачёту студент должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить студента получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, структурировать полученные знания. При подготовке к зачету следует в полной мере использовать академический курс учебного материала, рекомендованного преподавателем, который дает более углубленное представление о проблемах получивших систематическое изложение в учебнике. Рекомендуемые учебники и специальная литература при изучении курса, имеются в рекомендованном списке литературы в рабочей программе по данному курсу дисциплины.

В целях получения качественных и системных знаний студент должен начинать подготовку к зачёту с начала лекционного курса.

Вопросы составлены с учетом приоритетных, ключевых проблем и аспектов, усвоение которых необходимо при прохождении курса. Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом зачете, так как она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для зачета. Ознакомление студента с перечнем вопросов, выносимых на зачет заранее, позволяет ему лучше сориентироваться, в какой последовательности лучше учить ответы на вопросы, а также соотносить и связать с другими вопросами по курсу, что позволяет ему мобилизовать все свои знания этой проблемы и гораздо увереннее и грамотнее построить свой ответ. Такой подход не только позволяет студенту облегчить, разгрузить сам процесс запоминания, но и содействует развитию гибкости мышления, сообразительности, ассоциативности, творческому отношению к изучению конкретного учебного материала, а также умению структурировать пройденный материал.

Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы для зачёта и решение ситуационных задач.

Для успешного результата сдачи зачета по итоговому контролю изучения дисциплины самостоятельная работа студента должна быть с первых занятий по данному курсу. При подготовке к зачету по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов,

определений. В ходе подготовки к зачету особое внимание следует уделять конспектам лекций, так как они фиксируют основные ключевые моменты лекционных тем. Вопросы к зачёту содержатся в рабочей программе дисциплины. Использование студентом на зачёте любых средств связи: собственных компьютеров, ноутбуков, смартфонов, коммуникаторов, мобильных телефонов и др., влечет за собой удаление с зачёта с последующим выставлением оценки «не зачтено». По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.

### **При подготовке к экзамену необходимо**

Подготовка обучающихся к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение учебного года;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену ;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете;
- подготовка решению ситуационных задач.

Подготовку к экзамену целесообразно начать с планирования и подбора литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы, ситуационные задачи для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, ситуационные задачи выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.

Предложенная методика непосредственной подготовки к экзамену может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем. Литература для подготовки к экзамену обычно рекомендуется преподавателями кафедры. Она также может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях.

Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников (учебных пособий). Студент сам вправе придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от позиции преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Нормативные источники должны быть в объеме учебной программы. Рекомендовано использовать справочные правовые системы.

Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций.

Следует запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

В ходе подготовки к экзамену обучающимся необходимо обращать внимание не только на

уровень запоминания, но и на степень понимания категорий и реальных профильных проблем. Подготовка к экзамену должна в разумных пропорциях сочетать и запоминание, и понимание программного материала.

В этот период полезным может быть общение обучающихся с преподавателями по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях.

### **Самостоятельная работа студентов (СРС) включает в себя**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к текущему практическому занятию и коллоквиумам и включает работу с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (подготовка докладов, выступлений), подготовку к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, компьютерная симуляция, дискуссии), работу с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале Университета.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине патофизиология и клиническая патофизиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

## 8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5
1	Патофизиология: (общая и клиническая патофизиология), Порядин Г. В., 2024 - 2025	Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.	982	
2	Тестовые задания и ситуационные задачи по патофизиологии и клинической патофизиологии: контрольно-измерительные материалы, Порядин Г. В., 2024 - 2025	Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной	1592	

		системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.		
3	Патофизиология: (общая и клиническая патофизиология), Порядин Г. В., 2024 - 2025	Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.	982	
4	Патофизиология: учебник для медицинских вузов, Воложин А. И., 2024 - 2025	Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.	565	

**8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <https://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека

2. Электронная версия журнала «Русский медицинский журнал» <http://www.rmj.ru/>
3. <https://www.sciencedirect.com/>
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
5. Реферативная и аналитическая база научных публикаций и цитирования издательства Elsevier «Scopus» <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=#basic>
6. Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/>
7. <http://www.elibrary.ru>
8. Российская государственная библиотека [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
9. Клинические рекомендации (Министерство здравоохранения РФ)

### **8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)**

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением
3. Microsoft Office (Word)
4. MTS Link
5. Автоматизированная образовательная среда университета
6. Mozilla Firefox, Mozilla Public License, [www.Mozilla.org/MPL/2.0](http://www.Mozilla.org/MPL/2.0), (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
7. Adobe Reader, [get/adobe.com/ru/reader/otherversions](http://get/adobe.com/ru/reader/otherversions), (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
8. MS Office (Excel)
9. Google Chrom, [www.google.ru/intl/ru/chrom/browser/privacy/eula\\_text.html](http://www.google.ru/intl/ru/chrom/browser/privacy/eula_text.html), (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
10. • Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru>
11. Яндекс браузер
12. Интерактивные лекции

#### 8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Столы , Стулья , Доска маркерная , Доска меловая , Компьютерная техника с возможностью подключения к сети “Интернет” , Экран для проектора , Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду , Мультимедийный проектор и негатоскопы , Маркеры по стеклу , Шторы затемненные (для проектора) , Ноутбук , Проектор мультимедийный
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Учебная аудитория для проведения промежуточной	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер;

аттестации	набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)
------------	---

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Приложение 1  
к рабочей программе  
дисциплины (модуля)

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)

\_\_\_\_\_

для образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/специалитета /магистратуры (оставить нужное) по направлению подготовки (специальности) (оставить нужное) \_\_\_\_\_ (код и наименование направления подготовки (специальности)) направленность (профиль) « \_\_\_\_\_ » на \_\_\_\_\_ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ (Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_).

Заведующий \_\_\_\_\_ кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)  
\_\_\_\_\_ (Инициалы и фамилия)

Приложение 2  
к рабочей программе  
дисциплины (модуля)

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
	Контроль присутствия	Присутствие
Опрос письменный	Опрос письменный	ОП
Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
	Лекционное занятие	Лекция
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Экзамен	Экзамен	Э
Зачет	Зачет	З

Виды контроля успеваемости

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
	Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий
Текущий тематический контроль	Тематический	Т
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	ПА