

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.40 Патология физиологии, клиническая патология физиологии
для образовательной программы высшего образования - программы Специалитета
по направлению подготовки (специальности)**

**31.05.01 Лечебное дело
направленность (профиль)
Практическая медицина**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.40 Патолофизиология, клиническая патофизиология (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы Специалитета по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело. Направленность (профиль) образовательной программы: Практическая медицина.

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:

- 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 умений проведения патофизиологического анализа данных о патологических синдромах, патологических процессах, видах патологии и отдельных заболеваний;
- 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 о общих закономерностях и механизмах возникновения, развития и завершения патологических процессов, состояний, реакций и 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; Основы практических навыков диагностического профиля; Анатомия человека; Биология; Биология и медицина; Микробиология, вирусология; Нормальная физиология; Общая и биоорганическая химия; Гистология, эмбриология, цитология; Физика, математика; Биохимия.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Оториноларингология; Инфекционные болезни; Неврология, нейрохирургия и медицинская генетика; Онкология, лучевая терапия; Дерматовенерология; Медицина катастроф; Психиатрия, медицинская психология; Факультетская хирургия; Эндокринология; Травматология и ортопедия; Анестезиология. Интенсивная терапия; Стоматология; Офтальмология; Детская хирургия;

Акушерство и гинекология; Клиническая фармакология; Госпитальная терапия; Профессиональные болезни; Судебная медицина; Педиатрия; Госпитальная хирургия; Урология; Факультетская терапия; Фтизиатрия; Амбулаторная терапия.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного прохождения практик: Практика акушерско-гинекологического профиля; Практика хирургического профиля; Практика по неотложным медицинским манипуляциям; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на должностях среднего медицинского персонала; Практика общеврачебного профиля; Практика терапевтического профиля.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Семестр 5

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	
ОПК-4.ИД1 Знает алгоритмы медицинских технологий с использованием специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Знать: устройство и принципы работы медицинских приборов и аппаратуры. Физические факторы. Общие принципы работы и структуры строения технологической системы в медицинских учреждениях. Правила пользования и назначения медицинских изделий. Показания для назначения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий. Способы применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий. Интерпретация и оценка результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.
	Уметь: использовать медицинские изделия, выбирать рациональные варианты применения различных медицинских изделий.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач. Организовать дискуссии на базе СНО по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.

ОПК-4.ИД3 Оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Знать: основные методы диагностики, лечения, профилактики. Эффекты от применения, безопасность, этнические аспекты и законность выбранной медицинской технологии. Основы применения методов доказательной медицины при оценке состояния здоровья.
	Уметь: оценивать действенность, эффективность, безопасность, экономичность, этичность и законность медицинских технологий.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): способностью определить вид изделия, его назначение и категорию риска, проанализировать технические данные, безопасность применения.
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	
ОПК-5.ИД2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека по средствам интерпретации результатов клинικο-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	Знать: принципы функционирования систем органов. Знать физиологические взаимосвязи систем органов. Знать этиологию, патогенез, механизмы симптомов и синдромов патологических процессов, различных заболеваний.
	Уметь: оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинικο-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.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями. Участникам СНО владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.

ОПК-5.ИД3 Знать принципы функционирования систем органов	Знать: принципы функционирования систем органов. Знать физиологические взаимосвязи систем органов. Знать этиологию, патогенез, механизмы симптомов и синдромов патологических процессов, различных заболеваний.
	Уметь: 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.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями. Участникам СНО владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.

Семестр 6

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	

ОПК-4.ИД1 Знает алгоритмы медицинских технологий с использованием специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Знать: устройство и принципы работы медицинских приборов и аппаратуры. Физические факторы. Общие принципы работы и структуры строения технологической системы в медицинских учреждениях. Правила пользования и назначения медицинских изделий. Показания для назначения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий. Способы применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий. Интерпретация и оценка результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.
	Уметь: использовать медицинские изделия, выбирать рациональные варианты применения различных медицинских изделий.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач. Организовать дискуссии на базе СНО по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.
ОПК-4.ИД3 Оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Знать: основные методы диагностики, лечения, профилактики. Эффекты от применения, безопасность, этические аспекты и законность выбранной медицинской технологии. Основы применения методов доказательной медицины при оценке состояния здоровья.
	Уметь: оценивать действенность, эффективность, безопасность, экономичность, этичность и законность медицинских технологий.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): способностью определить вид изделия, его назначение и категорию риска, проанализировать технические данные, безопасность применения.
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	

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	Знать: принципы функционирования систем органов. Знать физиологические взаимосвязи систем органов. Знать этиологию, патогенез, механизмы симптомов и синдромов патологических процессов, различных заболеваний.
	Уметь: 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.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями. Участникам СНО владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.

ОПК-5.ИД3 Знать принципы функционирования систем органов	Знать: принципы функционирования систем органов. Знать физиологические взаимосвязи систем органов. Знать этиологию, патогенез, механизмы симптомов и синдромов патологических процессов, различных заболеваний.
	Уметь: 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.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями. Участникам СНО владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.

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
Учебные занятия				
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:		131	73	58
Лекционное занятие (ЛЗ)		38	28	10
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)		78	36	42
Коллоквиум (К)		15	9	6
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		90	52	38
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		90	52	38
Промежуточная аттестация (КРПА), в т.ч.:		11	3	8
Экзамен (Э)		8	0	8
Зачет (З)		3	3	0
Подготовка к экзамену (СРПА)		24	0	24
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРО+КРПА+СРПА	256	128	128
	в зачетных единицах: ОТД (в часах)/32	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
Раздел 1. Общая патофизиология.			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2	Тема 1. Общая патофизиология. Вводное занятие.	Введение. Предмет и задачи патофизиологии. Моделирование патофизиологических процессов. Общая нозология. Болезнетворное действие факторов внешней среды.
Раздел 2. Реакция организма на повреждение (Воспаление, ООФ).			
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	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.
Раздел 3. Иммунопатология.			
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	Тема 2. Аллергия.	Аллергия. Определение. Классификация. Механизм стадий. Принципы лечения.
3	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2	Тема 3. Гиперчувствительность (II, III, IV типов).	Гиперчувствительность. Определение. Классификация. Механизм стадий. Принципы лечения.
Раздел 4. Патофизиология системы крови.			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.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	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	Тема 2. Патофизиология красной крови.	Патофизиология системы крови. Эритроциты. Этиология. Патогенез. Принципы лечения.
3	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	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	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	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	Тема 2. Стресс. Патофизиология надпочечников.	Общий адаптационный синдром и его значение в патологии. Механизм развития. Стресс-лимитирующие системы. Патофизиология надпочечников. Принципы лечения
3	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	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
----------	---------------------	--	---

Раздел 1. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС.			
1	ОПК-4.ИД3, 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	Тема 2. Аритмии.	Механизмы формирования ЭКГ при аритмиях, блокадах.
3	ОПК-4.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	Тема 4. Патофизиология системы кровообращения.	Патофизиология кровообращения. Сердечная недостаточность. Патогенез вторичного альдостеронизма. Патогенез артериальной гипертензии. Синдром эндотелиальной дисфункции. Атерогенез. Принципы лечения.
Раздел 2. Патофизиология дыхательной системы. Патогенез клинических синдромов при заболеваниях легких.			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3, ОПК-4.ИД3	Тема 1. Патофизиология дыхания 1. Анализ спирограммы.	Патофизиология внешнего дыхания. Анализ спирограммы
2	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 3. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек.			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	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	Тема 2. Патофизиология печени.	Патофизиология печени. Принципы диагностики и лечения. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени

3	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.
Раздел 4. Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.			
1	ОПК-4.ИД1, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД3	Тема 1. Патофизиология нарушения движения. Патофизиология боли.	Патофизиология 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.

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
5 семестр							
Раздел 1. Общая патофизиология.							
Тема 1. Общая патофизиология. Вводное занятие.							
1	ЛПЗ	Общая патофизиология.	3	Т	1		1
Раздел 2. Реакция организма на повреждение (Воспаление, ООФ).							
Тема 1. Повреждение клетки.							
1	ЛПЗ	Повреждение клетки.	3	Т	1		1
Тема 2. Нарушение микроциркуляции. Воспаление I. Сосудистые реакции.							
1	ЛЗ	Воспаление I. Сосудистые реакции.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Нарушение микроциркуляции. Воспаление I. Сосудистые реакции.	3	Т	1		1
Тема 3. Воспаление II. Клеточные реакции.							
1	ЛЗ	Воспаление II. Клеточные реакции.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Воспаление II. Клеточные реакции.	3	Т	1		1
Тема 4. Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия.							
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	

Раздел 3. Иммунопатология.

Тема 1. Иммунопатология. Иммунодефицитные состояния.

1	ЛЗ	Реактивность, резистентность, иммунодефицитные состояния	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Реактивность, резистентность, иммунодефицитные состояния.	3	Т	1		1

Тема 2. Аллергия.

1	ЛЗ	Аллергия.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Аллергия.	3	Т	1		1

Тема 3. Гиперчувствительность (II, III, IV типов).

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	

Раздел 4. Патология системы крови.

Тема 1. Патофизиология гемостаза.

1	ЛЗ	Патофизиология гемостаза.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология гемостаза.	3	Т	1		1

Тема 2. Патофизиология красной крови.

1	ЛЗ	Патофизиология красной крови 1.	2	Д	1		
2	ЛЗ	Патофизиология красной крови 2.	2	Д	1		
3	ЛПЗ	Патофизиология красной крови.	3	Т	1		1

Тема 3. Патопфизиология белой крови.

1	ЛЗ	Патофизиология белой крови.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология белой крови.	3	Т	1		1
3	К	Итоговое занятие №3.	3	Р	1	1	

Раздел 5. Нарушение обмена веществ.

Тема 1. Патофизиология водно-электролитного обмена. Патофизиология кислотно-основного состояния

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

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

Тема 1. Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.

1	ЛЗ	Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.	2	Д	1		
---	----	--	---	---	---	--	--

Тема 2. Стресс. Патофизиология надпочечников.

1	ЛЗ	Патофизиология эндокринной системы 1.	2	Д	1		
---	----	---------------------------------------	---	---	---	--	--

Тема 3. Патофизиология эндокринной системы.

1	ЛЗ	Патофизиология эндокринной системы 2.	2	Д	1		
---	----	---------------------------------------	---	---	---	--	--

6 семестр

Раздел 1. Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы.

Тема 1. Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.

1	ЛПЗ	Патофизиология углеводного и липидного обмена. Сахарный диабет.	3	Т	1		1
---	-----	--	---	---	---	--	---

Тема 2. Стресс. Патофизиология надпочечников.

1	ЛПЗ	Патофизиология эндокринной системы. Стресс. Патофизиология надпочечников.	3	Т	1		1
---	-----	--	---	---	---	--	---

Тема 3. Патофизиология эндокринной системы.

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

Тема 2. Патофизиология печени.							
1	ЛПЗ	Патофизиология печени.	3	Т	1		1
Тема 3. Патофизиология почек.							
1	ЛЗ	Патофизиология почек.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология почек.	3	Т	1		1
Раздел 5. Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.							
Тема 1. Патофизиология нарушения движения. Патофизиология боли.							
1	ЛЗ	Патофизиология нервной системы. Патофизиология движения. Патофизиология боли.	2	Д	1		
2	ЛПЗ	Патофизиология движения.	3	Т	1		1
3	ЛПЗ	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:

--	--

Оценка	Рейтинговый балл
Зачтено	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».

Оценка	Рейтинговый балл
Отлично	900
Хорошо	750
Удовлетворительно	600

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

Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации

Задача 1

Если сенсibilизированной морской свинке ввести внутривенно какой-нибудь коллоидный краситель (например, синий Эванса на белковом носителе), а затем внутрикожно ввести антиген, то через 3–4 мин на месте внутрикожного введения антигена появляется окрашенное синее пятно (феномен Овери).

1. Объясните механизм данного феномена.

2. Можно ли подавить развитие данного феномена Овери: а) денервацией участка кожи, в котором протекает реакция; б) введением антигистаминных препаратов; в) введением блокаторов циклооксигеназы. Объясните ваш ответ.

Задача 2 Больному П., 10 лет, с травмой ноги была введена с профилактической целью противостолбнячная сыворотка. На 8-й день после введения сыворотки у ребенка возникли сильные боли и припухание плечевых и коленных суставов, появилась генерализованная сыпь. Одновременно наблюдались лихорадка, резкая общая слабость, глухость сердечных тонов и снижение АД. Ребенок был госпитализирован с диагнозом «сывороточная болезнь». 1. К какому типу гиперчувствительности по Джеллу и Кумбсу относится «сывороточная болезнь»? 2. Объясните патогенез данного заболевания и основных симптомов. 3. Почему симптомы заболевания развились на 8-й день после однократного введения противостолбнячной сыворотки? 4. Как необходимо вводить сыворотку в целях профилактики развития анафилактического шока?

Задача 3. Больной К., 7 лет, поступил в клинику с жалобами на кожные высыпания и выделение мочи красноватого цвета. При объективном осмотре обнаружены множественные симметричные папулезно-геморрагические высыпания на передней поверхности голеней, вокруг коленных и голеностопных суставов, макрогематурия. При лабораторном исследовании в крови обнаружены циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК); количество тромбоцитов, время кровотечения, время свертывания в пределах нормы; ретракция кровяного сгустка и стимулированная агрегация не нарушены; (+) симптом жгута. Больному был поставлен диагноз: —геморрагический васкулит. 1. Каков механизм развития геморрагического синдрома? 2. Как изменяется тромборезистентность поврежденной сосудистой стенки и почему? 3. Может ли иммунное повреждение сосудистой стенки сопровождаться тромбозом? Обоснуйте свой ответ.

4. Каковы принципы патогенетической терапии для данного больного?

5 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта **СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ЗАЧЕТА.**

I ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ.

- 1.Патофизиология как фундаментальная наука и теоретическая основа современной медицины. Методы патофизиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии в современной медицине. Значение моделирования, его возможности и ограничения.
- 2.Понятие «этиология». Роль причин и условий в возникновении и развитии болезней. Внешние и внутренние болезнетворные факторы, классификация.
- 3.Определение понятия «патогенез». Главное звено и порочные круги в патогенезе болезней (примеры). Патологический процесс, патологическое состояние. Типовые патологические процессы, понятие, примеры.
- 4.Защитно-компенсаторные и повреждающие процессы в патогенезе заболеваний. Аварийное регулирование.
- 5.Социальное и биологическое в медицине. Значение социальных факторов в конституциональных типах человека. Значение конституции в патологии человека.
- 6.Местные и общие реакции организма на повреждение, их взаимосвязь.
- 7.Значение возраста и пола в возникновении и развитии болезней. Классификация конституциональных типов человека. Значение конституции в патологии человека.

II. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.

Повреждение клетки.

- 8.Повреждение клеток. Основные формы повреждения. Морфологические и функциональные проявления повреждения клеток. Апоптоз. Основные отличия апоптоза от некроза.
 - 9.Ишемическое повреждение клетки. Механизмы нарушения энергетического обеспечения клетки и его последствия.
 - 10.Реперфузионное повреждение клетки. Роль продуктов перекисного окисления липидов и ионизированного кальция в механизмах ишемического и реперфузионного повреждения клетки.
 - 11.Механизмы повреждения клеточных мембран. Роль перекисного окисления липидов и активации мембраносвязанных фосфолипаз в повреждении клетки.
- Роль реактивности в патологии, иммунопатология.
- 12.Определение понятий “реактивность” и “резистентность” организма. Виды реактивности, значение реактивности организма в патологии.
 - 13.Первичные иммунодефицитные состояния. Классификация, проявления.
 - 14.Вторичные иммунодефицитные состояния. Причины, механизмы развития. Патогенез и основные клинические проявления ВИЧ инфекции (СПИД).

15. Определение понятия аллергия. Формы аллергии. Факторы, предрасполагающие к аллергии. Основные группы аллергенов, вызывающих сенсibilизацию.
16. Патогенетическая классификация реакций гиперчувствительности по Джеллу и Кумбсу. Особенности развития первой стадии каждого типа.
17. Реакции гиперчувствительности I типа (аллергические реакции). Стадии, механизмы развития. Примеры заболеваний. Принципы терапии аллергических заболеваний.
18. Определение понятия «атопия». Особенности аллергических антител и методы их выявления. Принципы АСИТ (аллерген специфической иммунотерапии).
19. Реакции гиперчувствительности II (цитотоксического) типа. Стадии, механизмы развития. Примеры заболеваний.
20. Реакции гиперчувствительности III (иммунокомплексного) типа. Стадии, механизм развития. Примеры заболеваний. Сывороточная болезнь. Формы, патогенез, принципы терапии.
21. Механизмы развития аутоиммунных заболеваний. Примеры.
22. Реакции гиперчувствительности IV типа (клеточного). Стадии, механизмы развития. Основные медиаторы. Принципы терапии.
- Местные расстройства кровообращения.
23. Артериальная гиперемия. Виды. Проявления (изменения микроциркуляции). Механизмы развития.
24. Венозная гиперемия. Причины. Проявления (изменения микроциркуляции). Механизмы развития. Стаз. Виды. Причины. Механизм развития. Последствия.
25. Ишемия. Причины. Проявления. Механизмы развития. Последствия.
26. Эмболия. Виды. Расстройства гемодинамики при эмболии малого и большого кругов кровообращения.
- Воспаление.
27. Воспаление. Определение понятия. Причины. Значение воспаления для организма.
28. Основные признаки воспаления. Механизмы их развития.
29. Механизм первичного и вторичного повреждения при воспалении. Роль лейкоцитов в механизмах повреждения тканей.
30. Медиаторы воспаления. Их виды. Источники происхождения. Основные эффекты.
31. Изменение микроциркуляции в очаге острого воспаления. Механизм развития.
32. Экссудация при воспалении. Механизм развития. Виды и свойства экссудатов. Отличие серозного экссудата от транссудата. Роль медиаторов в развитии экссудации при воспалении.
33. Эмиграция лейкоцитов при воспалении. Стадии, механизм развития. Роль медиаторов и молекул адгезии в эмиграции лейкоцитов при воспалении.
34. Активация калликреин-кининовой системы и системы комплемента при остром воспалении. Их роль в развитии воспаления.
35. Фагоцитоз. Стадии и механизмы развития фагоцитоза. Роль хемоаттрактантов, опсонинов и бактерицидных систем фагоцитов в механизмах фагоцитоза.
- Ответ острой фазы. Лихорадка.

36. Ответ острой фазы. Причины. Изменения функций органов и систем. Биологическое значение.

37. Роль медиаторов ответа острой фазы в развитии общих и местных реакций организма на повреждение.

38. Механизм развития ответа острой фазы при повреждении. Основные белки острой фазы и их биологическая роль.

39. Определение понятия «лихорадка». Причины, классификация лихорадочных реакций. Значение лихорадки для организма. Отличие лихорадки от гипертермии.

40. Этиология и патогенез лихорадки. Стадии лихорадки. Принципы коррекции лихорадочных реакций.

Нарушение обмена веществ.

41. Отек. Механизмы развития различных видов отеков.

42. Обезвоживание организма. Основные виды. Нарушения, возникающие при различных формах дегидратации.

43. Основные виды нарушения кислотно-основного состояния внутренней среды организма. Система защиты организма от смещения pH. Основные компоненты КОС. Способы оценки КОС.

44. Ацидоз метаболический и респираторный. Причины, характеристика. Механизмы компенсации, изменения функции органов и систем.

45. Алкалоз метаболический и респираторный. Причины, характеристика. Механизмы компенсации, изменения функции органов и систем.

III. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ.

Патофизиология системы крови.

46. Эритроцитозы. Определение. Классификация. Патогенез.

47. Анемии. Определение. Принципы классификации. Изменение функции органов и систем при анемиях.

48. Причины и стадии развития острой постгеморрагической анемии. Компенсаторно-приспособительные реакции при острой постгеморрагической анемии. Изменение картины крови в разные стадии.

49. Гемолитические анемии. Виды. Причины. Механизмы развития. Картина периферической крови.

50. Железодефицитные анемии. Причины. Основные проявления, механизм их развития. Картина периферической крови.

51. В12-дефицитные анемии. Причины. Основные проявления, механизм их развития. Картина периферической крови.

52. Гипо- и апластические анемии. Виды. Основные проявления, механизм их развития. Картина периферической крови.

53. Лейкопении. Агранулоцитозы. Виды. Причины. Механизмы развития. Основные проявления, последствия для организма.

- 54.Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции. Виды. Причины. Механизмы развития. Значение для организма.
- 55.Лейкозы. Принципы классификации. Этиология. Патогенез. Основные проявления. Картина периферической крови при острых лейкозах и принципы дифференциальной диагностики.
- 56.Хронические лимфо- и миелопролиферативные заболевания. Основные клинические проявления. Картина периферической крови при хроническом лимфолейкозе, хроническом миелолейкозе и болезни Вакса.
- 57.Нарушение сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Причины. Принципы диагностики. Примеры заболеваний.
- 58.Нарушение коагуляционного гемостаза. Причины. Принципы диагностики. Примеры заболеваний.
- 59.Повышение свертываемости крови. Виды тромбов. Причины и механизм развития тромбообразования. Тромбофилии. Принципы терапии.
- 60.ДВС-синдром. Причины. Стадии. Механизм развития.

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.40 Патология физиологии, клиническая
патология физиологии
по программе Специалитета
по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело
направленность (профиль) Практическая медицина

Вопрос 1. Медиаторы воспаления. Их виды. Источники происхождения. Основные эффекты.

Вопрос 2. Реакции гиперчувствительности I типа (аллергические реакции). Стадии, механизмы развития. Примеры заболеваний. Принципы терапии аллергических заболеваний.

Задача по теме Патология физиологии системы крови.

Задача

Больной Э., 58 лет, поступил в клинику с жалобами на общую слабость, потливость, повышение температуры тела до 37 – 38С, одышку, боли в животе, диспепсические расстройства. При объективном исследовании отмечались бледность кожных покровов с лимонно-желтым оттенком, иктеричность склер, значительное увеличение периферических лимфатических узлов и селезенки, умеренное увеличение печени.

Анализ крови: гемоглобина (HGB) 80 г/л, эритроцитов (RBC) $2,4 \times 10^{12}$ /л, гематокрит (HCT) 0,22 л/л; ретикулоцитов 3%, IP-0,7; MCV, MCH, MCHC – в пределах нормы, RDW – 19%? тромбоцитов (PLT) 104×10^9 /л, лейкоцитов (WBC) 80×10^9 /л. Лейкоцитарная формула (в %): базофилов –0, эозинофилов – 0, нейтрофилов: метамиелоцитов –0, палочкоядерных –1, сегментоядерных –6; лимфоцитов –92, моноцитов –1. В мазке крови: анизоцитоз, пойкилоцитоз, единичные пролимфоциты и тени Боткина – Гумпрехта. В миелограмме 37% лимфоцитов. Содержание железа в сыворотке 40 мкмоль/л, билирубина –68,4 мкмоль/л. Реакция Кумбса положительная. При фенотипировании с помощью моноклональных антител лимфоидных клеток выявлены маркеры CD19, CD20. При цитогенетическом исследовании выявлена трисомия по 12-й хромосоме.

1. Оцените показатели периферической крови и функциональное состояние костного мозга.
2. Для какой патологии системы крови характерна данная гемограмма? Обоснуйте свой ответ.
3. Определите и оцените абсолютное содержание в крови нейтрофилов и лимфоцитов. Охарактеризуйте патологию красной крови по основным показателям (по патогенезу, по типу гемопоэза, по регенераторной способности костного мозга, по размеру эритроцитов и степени анизоцитоза, по содержанию в них гемоглобина)
4. Объясните механизм симптомов и изменений в гемограмме.
5. Оцените прогноз для данного больного.

Заведующий Салмаси Жеан Мустафаевич
Кафедра патофизиологии и клинической патофизиологии ИБПЧ

6 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена
СПИСОК ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ.

I ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ.

- 1.Патофизиология как фундаментальная наука и теоретическая основа современной медицины. Методы патофизиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии в современной медицине. Значение моделирования, его возможности и ограничения.
- 2.Понятие «этиология». Роль причин и условий в возникновении и развитии болезней. Внешние и внутренние болезнетворные факторы, классификация.
- 3.Определение понятия «патогенез». Главное звено и порочные круги в патогенезе болезней (примеры). Патологический процесс, патологическое состояние. Типовые патологические процессы, понятие, примеры.
- 4.Защитно-компенсаторные и повреждающие процессы в патогенезе заболеваний. Аварийное регулирование.
- 5.Социальное и биологическое в медицине. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека.
- 6.Местные и общие реакции организма на повреждение, их взаимосвязь.
- 7.Значение возраста и пола в возникновении и развитии болезней. Классификация конституциональных типов человека. Значение конституции в патологии человека.

II. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.

Повреждение клетки.

- 8.Повреждение клеток. Основные формы повреждения. Морфологические и функциональные проявления повреждения клеток. Апоптоз. Основные отличия апоптоза от некроза.
- 9.Ишемическое повреждение клетки. Механизмы нарушения энергетического обеспечения клетки и его последствия.
- 10.Реперфузионное повреждение клетки. Роль продуктов перекисного окисления липидов и ионизированного кальция в механизмах ишемического и реперфузионного повреждения клетки.
- 11.Механизмы повреждения клеточных мембран. Роль перекисного окисления липидов и активации мембраносвязанных фосфолипаз в повреждении клетки.

Роль реактивности в патологии, иммунопатология.

- 12.Определение понятий “реактивность” и “резистентность” организма. Виды реактивности, значение реактивности организма в патологии.
- 13.Первичные иммунодефицитные состояния. Классификация, проявления.

14. Вторичные иммунодефицитные состояния. Причины, механизмы развития. Патогенез и основные клинические проявления ВИЧ инфекции (СПИД).
15. Определение понятия аллергия. Формы аллергии. Факторы, предрасполагающие к аллергии. Основные группы аллергенов, вызывающих сенсibilизацию.
16. Патогенетическая классификация реакций гиперчувствительности по Джеллу и Кумбсу. Особенности развития первой стадии каждого типа.
17. Реакции гиперчувствительности I типа (аллергические реакции). Стадии, механизмы развития. Примеры заболеваний. Принципы терапии аллергических заболеваний.
18. Определение понятия «атопия». Особенности аллергических антител и методы их выявления. Принципы АСИТ (аллерген специфической иммунотерапии).
19. Реакции гиперчувствительности II (цитотоксического) типа. Стадии, механизмы развития. Примеры заболеваний.
20. Реакции гиперчувствительности III (иммунокомплексного) типа. Стадии, механизм развития. Примеры заболеваний. Сывороточная болезнь. Формы, патогенез, принципы терапии.
21. Механизмы развития аутоиммунных заболеваний. Примеры.
22. Реакции гиперчувствительности IV типа (клеточного). Стадии, механизмы развития. Основные медиаторы. Принципы терапии.

Местные расстройства кровообращения.

23. Артериальная гиперемия. Виды. Проявления (изменения микроциркуляции). Механизмы развития.
24. Венозная гиперемия. Причины. Проявления (изменения микроциркуляции). Механизмы развития. Стаз. Виды. Причины. Механизм развития. Последствия.
25. Ишемия. Причины. Проявления. Механизмы развития. Последствия.
26. Эмболия. Виды. Расстройства гемодинамики при эмболии малого и большого кругов кровообращения.

Воспаление.

27. Воспаление. Определение понятия. Причины. Значение воспаления для организма.
28. Основные признаки воспаления. Механизмы их развития.

- 29.Механизм первичного и вторичного повреждения при воспалении. Роль лейкоцитов в механизмах повреждения тканей.
- 30.Медиаторы воспаления. Их виды. Источники происхождения. Основные эффекты.
- 31.Изменение микроциркуляции в очаге острого воспаления. Механизм развития.
- 32.Экссудация при воспалении. Механизм развития. Виды и свойства экссудатов. Отличие серозного экссудата от транссудата. Роль медиаторов в развитии экссудации при воспалении.
- 33.Эмиграция лейкоцитов при воспалении. Стадии, механизм развития. Роль медиаторов и молекул адгезии в эмиграции лейкоцитов при воспалении.
- 34.Активация калликреин-кининовой системы и системы комплемента при остром воспалении. Их роль в развитии воспаления.
- 35.Фагоцитоз. Стадии и механизмы развития фагоцитоза. Роль хемоаттрактантов, опсонинов и бактерицидных систем фагоцитов в механизмах фагоцитоза.

Ответ острой фазы. Лихорадка.

- 36.Ответ острой фазы. Причины. Изменения функций органов и систем. Биологическое значение.
- 37.Роль медиаторов ответа острой фазы в развитии общих и местных реакций организма на повреждение.
- 38.Механизм развития ответа острой фазы при повреждении. Основные белки острой фазы и их биологическая роль.
- 39.Определение понятия «лихорадка». Причины, классификация лихорадочных реакций. Значение лихорадки для организма. Отличие лихорадки от гипертермии.
- 40.Этиология и патогенез лихорадки. Стадии лихорадки. Принципы коррекции лихорадочных реакций.

Нарушение обмена веществ.

- 41.Отек. Механизмы развития различных видов отеков.
- 42.Обезвоживание организма. Основные виды. Нарушения, возникающие при различных формах дегидратации.

43.Основные виды нарушения кислотно-основного состояния внутренней среды организма. Система защиты организма от смещения рН. Основные компоненты КОС. Способы оценки КОС.

44.Ацидоз метаболический и респираторный. Причины, характеристика. Механизмы компенсации, изменения функции органов и систем.

45.Алкалоз метаболический и респираторный. Причины, характеристика. Механизмы компенсации, изменения функции органов и систем.

46.Причины панкреатической и внепанкреатической инсулиновой недостаточности. Симптоматический сахарный диабет (вторичный).

47.Сахарный диабет I типа. Этиология, основные симптомы, патогенез развития.

48.Сахарный диабет II типа. Этиология, основные симптомы, патогенез развития.

49.Гипогликемические состояния. Виды. Механизмы развития. Последствия для организма. Гипогликемическая кома.

50.Диабетические комы. Виды. Причины. Основные проявления. Механизм развития.

51.Гипергликемические состояния. Виды, механизмы развития. Последствия для организма.

Гипоксия.

52.Определение понятия гипоксия. Типы гипоксий. Метаболические и функциональные расстройства в организме при гипоксии. Механизмы экстренной и долговременной адаптации при гипоксии.

53.Гипоксия экзогенного, дыхательного и тканевого типа. Этиология. Патогенез. Показатели газового состава крови и рН.

54.Гипоксия гемического и циркуляторного типов. Этиология и патогенез. Показатели газового состава артериальной и венозной крови.

Экстремальные состояния.

55.Стресс. Стадии. Механизм развития. Стресс-лимитирующие системы, их роль в патогенезе стресса.

56.Стресс как этиологическая и патогенетическая основа развития болезней. Основные примеры. Механизмы участия.

III. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ

СИСТЕМ.

Патофизиология нервной системы.

57.Общая этиология и общий патогенез нарушений нервномышечной передачи. Патогенез двигательных расстройств при ботулизме и тяжелой миастении.

58.Болезни моторных единиц. Этиология и патогенез.

59.Боль. Ноцицептивные раздражения и механизмы их восприятия. Болевые рецепторы. Медиаторы болевой чувствительности. Антиноцицептивная система и пути ее активации.

Патофизиология эндокринной системы.

60.Этиология, основные патогенетические механизмы эндокринных расстройств. Роль нарушений механизма обратной связи в эндокринной патологии.

61.Гипофункция передней доли гипофиза. Причины. Характер и механизмы развивающихся в организме нарушений.

62.Гигантизм, акромегалия. Причины, механизмы развивающихся в организме нарушений.

63.Гипофункция щитовидной железы. Основные формы. Причины. Характер и механизмы развивающихся в организме нарушений.

64.Гиперфункция щитовидной железы. Основные формы. Причины. Характер и механизмы развивающихся в организме нарушений.

65.Гипер- и гипофункция околощитовидных желез. Причины. Характер и механизмы развивающихся в организме нарушений.

66.Острая надпочечниковая недостаточность. Причины. Проявления и их патогенез.

67.Хроническая надпочечниковая недостаточность. Причины. Патогенез развивающихся в организме нарушений.

68.Гиперфункция пучковой зоны коры надпочечников. Причины. Характер и механизмы развивающихся в организме нарушений.

69.Альдостеронизм. Первичный и вторичный. Механизмы развивающихся в организме нарушений.

Патофизиология системы кровообращения.

70. Аритмии сердца. Определение понятия. Классификация. Общие механизмы развития аритмий. Повторный вход волны возбуждения. Эктопические очаги возбуждения. Экстрасистолия.

71. Синусовая тахикардия и брадикардия. Пароксизмальная тахикардия предсердий и желудочков сердца. ЭКГ-характеристика. Принципы дефибрилляции.

72. Мерцательная аритмия предсердий. Механизм развития. Электрокардиографическая характеристика мерцания и трепетания предсердий.

73. Блокады сердца. Виды. Электрокардиографические проявления атриовентрикулярной блокады и блокады ножек пучка Гиса. Последствия для организма.

74. Миокардиальные формы сердечной недостаточности. Этиология, основные проявления, патогенетические механизмы.

75. Коронарная недостаточность. Виды. Причины. Механизм развития. Нарушения функций миокарда при коронарной недостаточности. Электрокардиографические признаки. Клинические проявления.

76. Острый инфаркт миокарда. Причины. Механизм развития. Клинические признаки. Нарушения гемодинамики. Угрожающие жизни больного последствия острого инфаркта миокарда.

77. Электрокардиографические признаки инфаркта миокарда. Динамика изменений ЭКГ в различных стадиях инфаркта миокарда. Механизм формирования патологического зубца QS или Q.

78. Перегрузочные формы сердечной недостаточности. Виды, причины, патогенез.

79. Механизм развития патологической гипертрофии миокарда. Стадии. Механизмы декомпенсации. Ремоделирование миокарда.

80. Нарушение систолической и диастолической функции сердца. Основные проявления. Нарушения гемодинамики.

81. Застойная хроническая сердечная недостаточность. Виды. Проявления. Причины. Гемодинамические последствия. Принципы терапии.

82. Патогенез отеков при застойной хронической сердечной недостаточности. Принципы патогенетической терапии

83. Первичная артериальная гипертензия. Определение. Факторы риска. Механизмы повышенной реактивности сосудов. Последствия для организма.

84.Вторичные артериальные гипертензии. Этиология. Патогенез. Последствия для организма.

85.Гипертония малого круга кровообращения. Причины. Механизмы развития. Патофизиологические последствия.

86.Причины и механизмы развития острого кардиогенного отека легких. Принципы патогенетической терапии.

87.Механизмы развития цианоза, одышки, тахикардии при недостаточности общего кровообращения.

Патофизиология системы крови.

88.Эритроцитозы. Определение. Классификация. Патогенез.

89.Анемии. Определение. Принципы классификации. Изменение функции органов и систем при анемиях.

90.Причины и стадии развития острой постгеморрагической анемии. Компенсаторно-приспособительные реакции при острой постгеморрагической анемии. Изменение картины крови в разные стадии.

91.Гемолитические анемии. Виды. Причины. Механизмы развития. Картина периферической крови.

92.Железодефицитные анемии. Причины. Основные проявления, механизм их развития. Картина периферической крови.

93.В12-дефицитные анемии. Причины. Основные проявления, механизм их развития. Картина периферической крови.

94.Гипо- и апластические анемии. Виды. Основные проявления, механизм их развития. Картина периферической крови.

95.Лейкопении. Агранулоцитозы. Виды. Причины. Механизмы развития. Основные проявления, последствия для организма.

96.Лейкоцитозы и лейкоидные реакции. Виды. Причины. Механизмы развития. Значение для организма.

97.Лейкозы. Принципы классификации. Этиология. Патогенез. Основные проявления. Картина периферической крови при острых лейкозах и принципы дифференциальной диагностики.

98.Хронические лимфо- и миелопролиферативные заболевания. Основные клинические проявления. Картина периферической крови при хроническом лимфолейкозе, хроническом миелолейкозе и болезни Вакса.

99.Нарушение сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Причины. Принципы диагностики. Примеры заболеваний.

100.Нарушение коагуляционного гемостаза. Причины. Принципы диагностики. Примеры заболеваний.

101.Повышение свертываемости крови. Виды тромбов. Причины и механизм развития тромбообразования. Тромбофилии. Принципы терапии.

102.ДВС-синдром. Причины. Стадии. Механизм развития.

Патофизиология системы дыхания.

103.Этиология и патогенез расстройств дыхательной системы. Определение понятия «дыхательная недостаточность». Основные проявления, формы, показатели дыхательной недостаточности.

104.Патологические формы дыхания. Причины и механизмы развития стенотического дыхания, периодического дыхания, дыхания Кулсмауля, частого поверхностного дыхания.

105.Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Этиология, патогенез. Изменения вентиляционных показателей.

106.Рестриктивная патология легких. Этиология, патогенез. Изменения вентиляционных показателей, газового состава крови и кислотно-основного баланса.

107.Диффузионная форма дыхательной недостаточности. Основные причины. Патогенез. Оценка диффузионной способности легких.

108.Бронхиальная астма. Виды. Причины. Механизмы нарушения бронхиальной проходимости. Изменения вентиляционных показателей. Принципы терапии.

109.Этиология и патогенез некардиогенного отека легких, острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС).

Патофизиология пищеварительной системы.

110.Нарушение секреторной и моторной функции желудка. Основные формы, последствия. Патофизиологические особенности хронических гастритов типа А и типа В.

111.Нарушения полостного пищеварения. Причины, механизмы и последствия нарушения поступления желчи и секрета поджелудочной железы в кишечник.

112.Патогенез острого и хронического панкреатитов.

113.Нарушения пристеночного (мембранного) пищеварения. Причины. Механизмы. Последствия. Патогенез глютеновой болезни, непереносимости лактозы. Значение микрофлоры кишечника.

114.Нарушение выделительной функции кишечника. Виды. Причины. Механизмы. Последствия. Кишечная аутоинтоксикация.

115.Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Современная концепция патогенеза язвенной болезни. Принципы патогенетической терапии.

116.Симптоматические язвы желудка. Причины. Механизм развития. Роль повреждения защитных факторов слизистой оболочки желудка.

117.Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта. Демпинг-синдром.

Патофизиология печени.

118.Печеночная недостаточность. Основные виды, причины. Характеристика метаболических и функциональных расстройств в организме.

119.Печеночная кома. Этиология, патогенез, проявления.

120.Надпеченочная (гемолитическая) желтуха. Причины, механизмы развития. Основные признаки. Нарушение функций организма.

121.Подпеченочная (механическая) желтуха. Причины, механизмы развития. Основные признаки. Нарушения функций организма.

122.Печеночная (паренхиматозная) желтуха. Причины, механизмы развития. Основные признаки. Нарушение функций организма.

123.Холестаз (первичный, вторичный). Холемия. Основные проявления, механизм их развития.

124.Портальная гипертензия. Гепато-лиенальный синдром. Причины, патогенез, последствия.

Патофизиология почек.

125.Нарушение процессов фильтрации в почках. Причины, механизмы. Ренальные и экстраренальные проявления нарушений фильтрации. Критерии оценки фильтрационной способности почек.

126.Ренальные проявления нефропатий - изменения диуреза, плотности мочи, клиренса, развитие “мочевого синдрома” (патологические составляющие мочи). Механизм развития.

127.Нарушения функции канальцев почек. Причины, механизмы развития. Ренальные и экстраренальные проявления при нарушении функции канальцев. Оценка концентрационной способности почек.

128.Патогенез отеков при заболеваниях почек. Нефротический синдром. Этиология и патогенез.

129.Иммунные нефропатии. Виды. Патогенез острого гломерулонефрита. Основные проявления, механизмы их развития.

130.Острая почечная недостаточность. Причины, патогенез. Стадии, основные проявления, механизмы их развития. Принципы перитонеального и экстракорпорального диализа.

131.Хроническая почечная недостаточность (ХПН, ХБП). Причины, патогенез, стадии. Уремия. Уремические токсины. Основные проявления уремии и механизмы их развития.

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.40 Патофизиология, клиническая
патофизиология

по программе Специалитета

по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело

направленность (профиль) Практическая медицина

1. Понятие "этиология". Роль причин и условий в возникновении и развитии болезней. Внешние и внутренние болезнетворные факторы, классификация.

2. Нарушения пристеночного (мембранного) пищеварения. Причины. Механизмы. Последствия. Патогенез глютеновой болезни, непереносимости лактозы. Значение микрофлоры кишечника.

3. Задача по теме «Воспаление, ООФ».

Задача

На двух наркотизированных крысах провели эксперимент. Первой крысе в левую заднюю лапку подкожно ввели 0,1 мл гистамина, а в правую - 0,1 мл гистамина на фоне предварительно введенного димедрола (0,1 мл); Второй крысе - в левую заднюю лапку ввели 0,1 мл скипидара, а в правую - 0,1 мл скипидара на фоне предварительно введенного димедрола (0,1мл).

Результат: через 30 мин у первой крысы левая лапка увеличилась в объеме в полтора раза, была гиперемизированной и теплой. Правая лапка увеличилась в объеме незначительно, была розового цвета и холодная. Через 2 часа все видимые изменения на обеих лапках исчезли. У второй крысы через 30 мин наблюдалось увеличение объема левой лапки в полтора раза, сопровождавшееся покраснением и повышением температуры. На правой лапке аналогичные изменения были выражены слабее. Через 2 часа обе лапки увеличились в объеме в 2 раза, были одинаково гиперемизированы, горячие и периодически вздрагивали.

1. Какой патологический процесс развился у первой и второй крысы?
2. Объясните различия в динамике нарастания отека у разных крыс.
3. Какие общие изменения в организме крысы могут развиваться на фоне введения скипидара?
4. Перечислите механизмы развития отека при воспалении.

Заведующий Салмаси Жеан 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 приступить 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 этических и 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, четко и логично излагать свои мысли.

При подготовке к зачету необходимо

Промежуточным контролем при изучении дисциплины является зачет. Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы. Перечень вопросов к зачету 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 зачета - 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., 2022	Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.	982	
2	Тестовые задания и ситуационные задачи по патофизиологии и клинической патофизиологии: контрольно-измерительные материалы, Порядин Г. В., 2019	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. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология нервной системы.	1592	

		Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.		
3	Патофизиология: (общая и клиническая патофизиология), Порядин Г. В., 2022	Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.	982	
4	Патофизиология: учебник для медицинских вузов, Воложин А. И., 2006	Нарушения обмена веществ. Общий адаптационный синдром. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы. Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС. Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек. Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной 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
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, (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
7. Adobe Reader, 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, (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	Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Стулья, Доска маркерная, Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду, Мультимедийный проектор и негатоскопы, Маркеры по стеклу, Шторы затемненные (для проектора), Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», Столы, Экран для проектора, Ноутбук, Проектор мультимедийный, Доска меловая
2	Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Столы, Стулья, Доска маркерная, Доска меловая, Маркеры по стеклу, Ноутбук
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-	учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

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	КП
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	ЛЗ
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	Д
Текущий тематический контроль	Тематический	Т
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	ПА