

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)
Лечебный факультет**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан лечебного факультета
д-р мед. наук, проф.

_____ А.С. Дворников

«29» августа 2022 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

С.1.Б.31 ПАТОФИЗИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета
по специальности
31.05.01- Лечебное дело

Москва 2022 г.

Настоящая рабочая программа дисциплины С.1.Б.31 «Патофизиология, клиническая патофизиология» (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 31.05.01- Лечебное дело.

Направленность (профиль) образовательной программы Лечебное дело.

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре патофизиологии и клинической патофизиологии лечебного факультета (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством профессора, доктора медицинских наук Салмаси Жеана Мустафаевича.

Составители:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1	Салмаси Жеан Мустафаевич	Д-р мед наук, профессор	Заведующий кафедрой патофизиологии и клинической патофизиологии лечебного факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2	Порядин Геннадий Васильевич	Д-р мед наук, профессор, чл.-корр. РАН	Почетный профессор кафедры патофизиологии и клинической патофизиологии лечебного факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
3	Щелкунова Галина Петровна	Канд. мед. наук, доцент	доцент кафедры патофизиологии и клинической патофизиологии лечебного факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
4	Хамнагдаева Надежда Вениаминовна	Канд. мед. наук	Старший преподаватель кафедры патофизиологии и клинической патофизиологии лечебного факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 7 от «29» июня 2022 г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1	Чаусова Светлана Витальевна	Д-р мед. наук, доцент	Зав. каф. кафедры общей патологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом лечебного факультета, протокол № 1 от «29» августа 2022г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело, утвержден приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «09» февраля 2016 г. № 95.
- 2) Общая характеристика образовательной программы.
- 3) Учебный план образовательной программы.
- 4) Устав и локальные акты Университета.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целью освоения дисциплины патофизиология, клиническая патофизиология является формирование у студента научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, о принципах выявления патологических процессов (болезней), их терапии и профилактики;

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- обучить студентов основным понятиям и современным концепциям общей нозологии;
- обучить студентов этиологии, патогенезу, принципам диагностики, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов с учетом возрастных особенностей;
- обучить студентов общим закономерностям и механизмам возникновения, развития и завершения патологических процессов, состояний, реакций и заболеваний;
- сформировать у студентов навыки проведения патофизиологического анализа данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- 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 знания и умения проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы / рефераты по современным научным проблемам;
- сформировать у студентов знания и умения проводить статистический анализ и подготовку докладов по выполненному исследованию;
- обучить студентов соблюдению основных требований информационной безопасности.
- Сформировать методологическую, методическую и практическую базу клинического мышления и эффективного профессионального действия врача.
- Присвоить умения решать отдельные научно-исследовательские и научно-прикладные задачи в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина патофизиология и клиническая патофизиология изучается в 5 и 6 семестрах и относится к базовой части Блока С.1 Дисциплины(модули). Является обязательной дисциплиной

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Философия, Анатомия, Гистология, эмбриология, цитология, Биохимия, Нормальная физиология, Микробиология, вирусология, Иммунология.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Акушерство и гинекология; Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; Госпитальная терапия, эндокринология; Госпитальная хирургия, детская хирургия; Дерматовенерология;

Инфекционные болезни; Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия; Общая хирургия; Онкология, лучевая терапия; Оториноларингология; Офтальмология; Педиатрия; Поликлиническая терапия; Пропедевтика внутренних болезней; Психиатрия, медицинская психология; Стоматология; Судебная медицина; Травматология, ортопедия; Факультетская терапия, профессиональные болезни; Факультетская хирургия, урология; Фтизиатрия; Эпидемиология.

1.3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

5 семестр.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю): (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование которых направлены результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шифр компетенции
Общекультурные компетенции		
Знать: понятия этиологии, патогенеза, болезни, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии;структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем. Уметь: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии системы крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; Владетьнавыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся лабораторных тестов.	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	ОК-1
Общепрофессиональные компетенции		
Знать: основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма. Уметь: пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине Владеть навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1
Знать: основы врачебной этики и деонтологии. Уметь: применять правила врачебной этики и деонтологии в процессе контакта с больными и коллегами. Владеть: различными приемами использования этических и деонтологических принципов в профессиональной деятельности.	способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	ОПК-4
Знать: основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма. Уметь: сформулировать показания к избранному методу	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9

лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств. Владеть навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.		
Профессиональные компетенции		
Знать: функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и патологии Уметь: пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека; навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний.	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ПК-5
Знать: Этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний; клинические проявления основных синдромов. Уметь: сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств. Владеть: интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики	способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – X пересмотр, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения, г. Женева, 1989 г.	ПК-6
Знать: функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и патологии. Уметь: производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных. Владеть: понятием ограничения в достоверности и спецификой наиболее часто встречающихся лабораторных тестов.	способностью к участию в проведении научных исследований	ПК-21

6 семестр.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю): (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование которых направлены результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шифр компетенции
Общекультурные компетенции		
Знать: понятия этиологии, патогенеза, болезни, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем. Уметь: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии системы крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; Владеть навыками изложения самостоятельной точки	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	ОК-1

зрения, анализа и логического мышления; понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся лабораторных тестов.		
Общепрофессиональные компетенции		
Знать: основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма. Уметь: пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине Владеть навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1
Знать: основы врачебной этики и деонтологии. Уметь: применять правила врачебной этики и деонтологии в процессе контакта с больными и коллегами. Владеть: различными приемами использования этических и деонтологических принципов в профессиональной деятельности.	способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	ОПК-4
Знать: основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма. Уметь: сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств. Владеть навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9
Профессиональные компетенции		
Знать: функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и патологии Уметь: пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека; навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний.	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ПК-5
Знать: Этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний; клинические проявления основных синдромов.	способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов	ПК-6

Уметь: сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств. Владеть: интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики	заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – X пересмотр, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения, г. Женева, 1989 г.	
Знать: функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и патологии. Уметь: производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных. Владеть: понятием ограничения в достоверности и спецификой наиболее часто встречающихся лабораторных тестов.	способностью к участию в проведении научных исследований	ПК-21

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													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Учебные занятия															
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:	154					90	64								
Лекционное занятие (ЛЗ)	52					36	16								
Семинарское занятие (СЗ)															
Практическое занятие (ПЗ)	102					45	42								
Практикум (П)															
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)															
Лабораторная работа (ЛР)															
Клинико-практические занятия (КПЗ)															
Специализированное занятие (СПЗ)															
Комбинированное занятие (КЗ)															
Коллоквиум (К)						9	6								
Контрольная работа (КР)															
Итоговое занятие (ИЗ)															
Групповая консультация (ГК)															
Конференция (Конф.)															
Иные виды занятий															
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.	98					54	44								
Подготовка к учебным аудиторным занятиям						54	44								
Подготовка истории болезни															
Подготовка курсовой работы															
Подготовка реферата															
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)															
Промежуточная аттестация															
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:	36						36								
Зачёт (З)															
Защита курсовой работы (ЗКР)															
Экзамен (Э)**	9						9								
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА), в т.ч.															

Подготовка к экзамену**		27						27								
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРС+КРПА+СРПА	288					144	144								
	в зачетных единицах: ОТД (в часах):36	8					4	4								

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов (модулей), тем дисциплины (модуля)

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах
1	2	3	4
1.	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9	Общая патофизиология	Введение. Предмет и задачи патофизиологии. Моделирование патофизиологических процессов. Общая нозология. Безвредное действие факторов внешней среды.
2.	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9 ПК-5 ПК-6 ПК-21	Реакция организма на повреждение (Воспаление, ООФ)	Повреждение клетки. Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции. Воспаление. Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия. Принципы лечения. Синдром хронической венозной недостаточности.
3.	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9 ПК-5 ПК-6 ПК-21	Реактивность. Иммунопатология.	Реактивность организма и ее значение в патологии. Конституция организма. Роль наследственности в патологии. Иммунопатология. Аллергия. Аутоиммунные болезни. Иммунодефициты. Принципы лечения. Иммунопатологические синдромы.
4	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9 ПК-5 ПК-6	Патофизиология системы крови. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях крови.	Нарушение реологических свойств крови и гемостаза. Патофизиология системы крови. Лейкозы. Патогенез анемического, гемолитического, лейкопенического, тромботического, геморрагического, тромбгеморрагического синдромов. Принципы лечения.
5	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9 ПК-5 ПК-6	Нарушения обмена веществ. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы	Патофизиология опухолевого роста. Патофизиология обмена веществ (водно-солевой, кислотно-основной, белковый, липидный, углеводный). Общий адаптационный синдром и его значение в патологии. Патофизиология эндокринной системы. Патогенез ком при нарушениях обмена веществ. Патогенез основных синдромов при болезнях эндокринной системы. Принципы лечения. Метаболический синдром. Сахарный диабет.
6	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9 ПК-5 ПК-6 ПК-21	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС.	Патофизиология кровообращения. Патогенез вторичного альдостеронизма, ремоделирования миокарда. Механизмы формирования ЭКГ в норме, при аритмиях блокадах и инфарктах. Патогенез артериальной гипертензии. Принципы лечения. Синдром эндотелиальной дисфункции. Атерогенез. Синдром сердечной недостаточности
7	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9 ПК-5 ПК-6 ПК-21	Патофизиология дыхательной системы. Патогенез клинических синдромов при заболеваниях легких.	Патофизиология дыхания. Гипоксии. Принципы диагностики и лечения болезней легких. Бронхообструктивный синдром.
8	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9 ПК-5 ПК-6	Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек.	Патофизиология ЖКТ. Язвенная болезнь. Патофизиология печени. Патофизиология почек. Принципы диагностики и лечения. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени (холемический, ахолический, иктерический, печеночно-клеточный, портальной гипертензии). Синдромы острой и хронической почечной недостаточности, нефротический синдром. Патогенез

			анемий и артериальных гипертензий при болезнях почек
9	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-9 ПК-5 ПК-6 ПК-21	Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.	Патофизиология болезней моторных единиц. Механизм развития нарушений нервно-мышечной передачи, центральных и периферических параличей. Патогенез заболеваний НС (ботулизм, миастения гравис, болезнь Альцгеймера и др.), принципы лечения. Патогенез боли. Принципы лечения. Синдром ишемического повреждения головного мозга

3.2. **Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися:** Реакция организма на повреждение (Воспаление, ООФ; Реактивность. Иммунопатология; Патофизиология системы крови. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях крови; Типовые формы нарушения обмена веществ; Патофизиология эндокринной системы. Стресс. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы; Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС; Патофизиология дыхательной системы. Патогенез клинических синдромов при заболеваниях легких; Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек; Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии). Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля усп.**	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***					ЭОР (наименование (код темы))
					КП	ОУ	ОП	РЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
СЕМЕСТР 5										
		Раздел 1. Общая патофизиология								
1	ЛЗ	Общая патофизиология. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	2	Д	+					
2	ПЗ	Общая патофизиология. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	3	Д	+					
		Раздел 2. Реакция организма на повреждение								
		Тема 1. Повреждение клетки								
3	ПЗ	Повреждение клетки	3	Т	+	+	+			
		Тема 2. Нарушение микроциркуляции								
4	ПЗ	Нарушение микроциркуляции	3	Т	+	+				
		Тема 3. Воспаление 1								
5	ЛЗ	Воспаление. Часть 1. Сосудистые реакции	2	Д	+					
6	ПЗ	Воспаление. Часть 1. Сосудистые реакции. Медиаторы воспаления.	3	Т	+	+				
		Тема 4. Воспаление 2								
7	ЛЗ	Воспаление. Часть 2. Клеточные реакции	2	Д	+					
8	ПЗ	Воспаление. Часть 2. Клеточные реакции	3	Т	+	+	+			
		Тема 5. Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия.								
9	ЛЗ	Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия.	2	Д	+					

10	ПЗ	Ответ острой фазы. Лихорадка. Гипертермия.	3	Т	+	+				
11	К	<i>Текущий рубежный контроль.</i>) Воспаление, ООФ, Лихорадка	3	Р	+	+		+		
		Раздел 3. Аллергия, иммунопатология								
		Тема 6. Реактивность, резистентность, иммунодефицитные состояния								
12	ЛЗ	Реактивность, резистентность, иммунодефицитные состояния	2	Д	+					
13	ПЗ	Реактивность, резистентность, иммунодефицитные состояния	3	Т	+	+	+			
		Тема 7. Аллергия								
14	ЛЗ	Аллергия	2	Д	+					
15	ПЗ	Аллергия	3	Т	+	+				
		Тема 8. Гиперчувствительность (II, III, IV типов)								
16	ЛЗ	Гиперчувствительность (II, III, IV типов)	2	Д	+					
17	ПЗ	Гиперчувствительность (II, III, IV типов)	3	Т	+	+	+			
18	К	<i>Текущий рубежный контроль.</i> Аллергия, иммунопатология.	3	Р	+	+		+		
		Раздел 4. Патофизиология системы крови								
		Тема 9. Патофизиология системы гемостаза								
19	ЛЗ	Патофизиология системы гемостаза	2	Д	+					
20	ПЗ	Патофизиология системы гемостаза	3	Т	+	+	+			
		Тема 10. Патофизиология красной крови								
21	ЛЗ	Патофизиология красной крови 1	2	Д	+					
22	ЛЗ	Патофизиология красной крови 2	2	Д	+					
23	ПЗ	Патофизиология красной крови	3	Т	+	+	+			
		Тема 11. Патофизиология белой крови								
24	ЛЗ	Патофизиология лейкона	2	Д	+					
25	ПЗ	Патофизиология белой крови	3	Т	+	+	+			
26	К	<i>Текущий рубежный контроль.)</i> Патофизиология системы крови	3	Р	+	+		+		
		Тема 12. Патофизиология водно-электролитного баланса								
27	ЛЗ	Патофизиология водно-электролитного баланса	2	Д	+					
28	ПЗ	Патофизиология водно-электролитного баланса	3	Т	+	+	+			
		Тема 13. Патофизиология кислотно-основного состояния								
29	ПЗ	Патофизиология кислотно-основного состояния	3	Т	+	+				
		Раздел 5. Патофизиология эндокринной системы								
		Тема 14. Патофизиология углеводного обмена								
30	ЛЗ	Патофизиология углеводного обмена	2	Д	+					
		Тема 15. Патофизиология липидного обмена								
31	ЛЗ	Патофизиология липидного обмена	2	Д	+					
		Тема 16. Патофизиология эндокринной системы								
32	ЛЗ	Патофизиология эндокринной системы 1	2	Д	+					
33	ЛЗ	Патофизиология эндокринной системы 2	2	Д	+					
34	ЛЗ	Патофизиология эндокринной системы 3	2	Д	+					
		Тема 17. Голодание. Патофизиология белкового обмена								
35	ЛЗ	Голодание. Патофизиология белкового обмена	2	Д	+					
		Тема 18. Итоговое занятие								
36	ПЗ	Итоговое занятие	3	Д	+					
		Всего за семестр	90							
СЕМЕСТР 6										
		Раздел 5. Патофизиология эндокринной системы								
		Тема 14. Патофизиология углеводного обмена								
37	ПЗ	Патофизиология углеводного обмена	3	Т	+	+	+			
		Тема 16. Патофизиология эндокринной системы								
38	ПЗ	Стресс. Патофизиология надпочечников	3	Т	+	+	+			
39	ПЗ	Патофизиология эндокринной системы	3	Т	+	+				
40	К	<i>Текущий рубежный контроль.</i> Патофизиология эндокринной системы	3	Р	+	+		+		
		Раздел 6. Патофизиология органов и систем								

		Тема 19. Векторный анализ ЭКГ								
41	ПЗ	Векторный анализ ЭКГ	3	Т	+		+			
		Тема 20. Патофизиология нарушений ритма								
42	ПЗ	Патофизиология нарушений ритма	3	Т	+	+				
		Тема 21. Ишемическая болезнь сердца, Инфаркт миокарда								
43	ПЗ	Ишемическая болезнь сердца, Инфаркт миокарда	3	Т	+	+	+			
		Тема 22. Патофизиология системы кровообращения								
44	ЛЗ	Патофизиология сердечно-сосудистой системы 1	2	Д	+					
45	ЛЗ	Патофизиология сердечно-сосудистой системы 2	2	Д	+					
46	ПЗ	Сердечная недостаточность	3	Т	+	+				
47	К	Текущий рубежный контроль Патофизиология органов и систем	3	Р	+	+		+		
		Тема 23. Патофизиология дыхания								
48	ЛЗ	Патофизиология дыхания 1	2	Д	+					
49	ЛЗ	Патофизиология дыхания 2	2	Д	+					
50	ПЗ	Патофизиология дыхания 1. Анализ спирограммы	3	Т	+	+				
51	ПЗ	Патофизиология дыхания 2. Гипоксия, патологические типы дыхания.	3	Т	+	+	+			
		Тема 24. Патофизиология ЖКТ, Язвенная болезнь.								
52	ЛЗ	Патофизиология язвенной болезни.	2	Д	+					
53	ПЗ	Патофизиология ЖКТ, Язвенная болезнь.	3	Т	+	+	+			
		Тема 25 Патофизиология печени								
54	ПЗ	Патофизиология печени	3	Т	+	+				
		Тема 26 Патофизиология почек								
55	ЛЗ	Патофизиология почек	2	Д	+					
56	ПЗ	Патофизиология почек	3	Т	+	+				
		Тема 27 Патофизиология нервной системы								
57	ЛЗ	Патофизиология нервной системы	2	Д	+					
58	ПЗ	Патофизиология нервной системы 1. Нарушения движения	3	Т	+	+	+			
59	ПЗ	Патофизиология нервной системы 2. Боль	3	Т	+		+			
60	ЛЗ	Тема 28 Патофизиология шоковых состояний	2	Д	+					
		Всего за семестр	64							
		Всего по дисциплине:	154							

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико-практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

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

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно
7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно

14	Проверка контрольных нормативов (ПKN)	Проверка нормативов	ПKN	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела, тема дисциплины.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4
5 семестр			
1.	Реакция организма на повреждение (Воспаление, ООФ)	Самостоятельная проработка тем: «механизмы повреждения клетки»,	4
		«Воспаление»,	6
		«Ответ острой фазы», Лихорадка, гипертермия».	4
2.	Реактивность. Иммунопатология.	Самостоятельная проработка тем: «реактивность», «конституция человека»	4
		«иммунодефициты», «аутоиммунные болезни».	6
		«аллергия»	6
3.	Патофизиология системы крови. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях крови.	Самостоятельная проработка тем: «механизмы нарушения гемореологии и гемостаза»,	4
		«патофизиология анемий»,	4
		«патофизиология лейкозов», «механизмы развития лейкопений и лейкоцитозов».	4
4.	Типовые формы нарушения обмена веществ	Самостоятельная проработка тем: «нарушения белкового, углеводного и липидного обменов»,	4
		«нарушения водно-электролитного обмена и КОС»,	4
		«патогенез сахарного диабета и его осложнений».	4
6 семестр			
1.	Патофизиология эндокринной системы. Стресс. Патогенез основных клинических синдромов при болезнях эндокринной системы	Самостоятельная проработка тем: «Стресс».	4
		«Патофизиология гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы»	4
		«Патофизиология щитовидной железы»	2
2.	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях ССС.	Самостоятельная проработка тем: «механизмы развития недостаточности кровообращения»,	4
		«патофизиология гипертонической болезни»,	2
		«патофизиология ИБС», «патогенез аритмий», «формирование ЭКГ при инфарктах миокарда и аритмиях».	6
5.	Патофизиология дыхательной системы. Патогенез клинических синдромов при заболеваниях легких.	Самостоятельная проработка тем: «гипоксия»,	4
		«Патофизиология дыхательной недостаточности»	4
6.	Патофизиология органов брюшной полости. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях печени и почек	Самостоятельная проработка тем: «патофизиология печени»	3
		«Патофизиология болезней ЖКТ	3
		«Патофизиология болезней почек»,	2
7.	Патофизиология нервной системы. Патогенез основных клинических синдромов при заболеваниях нервной системы.	Самостоятельная проработка тем: «Патофизиология нарушений нервно-мышечной передачи»	4
		«боль».	2
Итого:			98

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)*

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Опрос устный	ОУ	наличие события
Опрос письменный	ОП	наличие события
Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	РЗ	наличие события

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

5 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	0	0	0
Практическое занятие	ПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	0	0	0
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	Р	Контроль присутствия	КП	П	Д	0	0	0
		Практическая задача	РЗ	В	Р	30	0	1
		Опрос письменный	ТЭ	В	Р	30	0	1

6 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	0	0	0

Практическое занятие	ПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	0	0	0
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	Р	Контроль присутствия	КП	П	Д	0	0	0
		Практическая задача	РЗ	В	Р	30	0	1
		Опрос письменный	ТЭ	В	Р	30	0	1

5.1.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся (по видам контроля и видам работы)

5 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План в %	Исходно		Коэф. ·
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	0	0	0	Контроль присутствия	П	0	0	0	0
Текущий тематический контроль	40	190	56,72	Опрос письменный	В	10	70	20,9	0,14
				Опрос устный	В	30	120	35,82	0,25
Текущий рубежный (модульный) контроль	60	120	35,82	Практическая задача	В	30	60	17,91	0,5
				Опрос письменный	В	30	60	17,91	0,5
Мах. кол. баллов	100	310							

6 семестр

Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся (по видам контроля и видам работы)

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План в %	Исходно		Коэф. ·
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	0	0	0	Контроль присутствия	П	0	0	0	0
Текущий тематический контроль	40	190	56,72	Опрос письменный	В	10	70	16,79	0,14
				Опрос устный	В	30	130	31,18	0,23
Текущий рубежный (модульный) контроль	60	180	43,16	Практическая задача	В	30	90	21,58	0,33
				Опрос письменный	В	30	90	21,58	0,33
Мах. кол. баллов	100	370							

5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся)

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

5 семестр.

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - **зачет**.

2) Форма организации промежуточной аттестации:

– на основании семестрового рейтинга.

6 семестр.

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – **экзамен**.

2) Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос, письменный опрос по билетам и решение практических задач.

3) Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации

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. Расстройство 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, опсоинов 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. 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 гипоксии. 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 pH. 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 нервно-мышечной 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 лейкомоидные 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. Патологические 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 “мочевых синдромов” (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.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

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

5 семестр.

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачёта:

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачёта, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

6 Семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме экзамена:

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме экзамена организуется в период экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов, на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестрах, в которых преподавалась дисциплина (модуль) и результатов экзаменационного испытания.

Порядок допуска обучающихся к промежуточной аттестации в форме экзамена, критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме экзамена, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)**

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Выполнение(обязательный контроль)	В	дифференцированный

Структура итогового рейтинга по дисциплине

Дисциплина	Патофизиология, клиническая патофизиология		
Направление подготовки	Лечебное дело		
Семестры	5	6	
Трудоемкость семестров в часах (Тдсi)	144	144	
Трудоемкость дисциплины в часах за весь период ее изучения (Тд)	288		
Весовые коэффициенты семестровой рейтинговой оценки с учетом трудоемкости (Кросi)	0,5714	0,4286	
Коэффициент экзаменационного семестрового рейтинга за все семестры изучения дисциплины			
Экзаменационный коэффициент (Кэ)			0,7

Структура промежуточной аттестации в форме экзамена

Форма промежуточной аттестации	Формы текущего контроля успеваемости/виды работы*		ТК**	Мах.	Весовой коэффициент, %	Коэффициент одного балла в структуре экзаменационной рейтинговой оценки	Коэффициент одного балла в структуре итогового рейтинга по дисциплине
Экзамен (Э)	Контроль присутствия	П	П				

	Опрос устный	ОУ	В	10	33	3,3	
	Опрос письменный	ОП	В	10	33	3,3	
	Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	В	10	34	3,4	

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации

Экзаменационный билет для проведения экзамена по дисциплине «патофизиология и клиническая патофизиология»
по направлению подготовки (специальности) «31.01.01- Лечебное дело»:

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)

Кафедра патофизиологии и клинической патофизиологии

Экзаменационный билет № 1

для проведения экзамена по дисциплине «патофизиология и клиническая патофизиология»
по направлению подготовки (специальности) «31.01.01- Лечебное дело»

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»

Заведующий кафедрой патофизиологии и клинической патофизиологии,

д.м.н., профессор

Салмаси Ж.М.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению механизмов патологических процессов и заболеваний.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать учебную и учебно-методическую литературу и освоить практические умения решать отдельные научно-исследовательские и научно-прикладные задачи в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний.

Практические занятия проводятся в виде выполнения экспериментов, функциональных методов исследования и использования наглядных пособий, решения

ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

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). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5% от аудиторных занятий.

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).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят исследования, анализируют результаты функциональных методов, оформляют протоколы и решают ситуационные клинико-патофизиологические задачи.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется тестированием, устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине (модулю):

9.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Патофизиология	Под ред. А. И. Воложина и Г.В. Порядина,	Изд. «Академия», 2013, том 1-3	всех	5,6	722	
2	Патофизиология. Электронный ресурс	Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга,	Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2013.	всех	5,6	Электронный ресурс	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.aspx .

		О.В. Уразовой					Удаленный доступ
3	«Лекции по патофизиологии» Электронный ресурс	Под ред. Г.В. Порядина	Изд. «ГЭОТАР-Медиа», 2019	всех	5,6	600	Электронный ресурс http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .
4	Pathologic basis of disease	Kumar V. Robbins and Cotran.	Independence Mall (Phil.) : Saunders : Elsevier, 2005.	всех	5,6	46	
5	Pathophysiology Course of lectures/	Под редакцией Г.В.Порядина, Ж.М.Салмаси	Медицинское информационное агентство, 2020	всех	5,6	100	

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Pathophysiology [Электронный ресурс] concise lectures, tests, clinico-pathophysiol. Situations and clinico-lab. Cases	Litvitsky, P. F.	Moscow : GEOTAR-Media, 2014.	всех	5,6	Электронный ресурс http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	
2	Методические пособия кафедры	Под ред. Г.В. Порядина, авторы - сотрудники кафедры	Москва, 2007-2013	1-9	5,6	нет	http://rsmu.ru/structure/edu-dept/lf/dept/pathophysiology-dep/
3	История общей патологии	Г. В. Порядин, Ю. В. Балякин, Ж. М. Салмаси.	Москва : Литтерра, 2013.	1-9	5,6	137	
4	Клиническая патофизиология [Электронный ресурс] : курс лекций	под ред. В. А. Черешнева	Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012.	1-9	5,6	http://e.lanbook.com . Удаленный доступ	
5	Основы патологии заболеваний Электронный ресурс	В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Дж. К. Астер	Москва : Логосфера, 2014.	всех	5,6	http://books-up.ru . Удаленный доступ	
6.	Тестовые задания и ситуационные задачи по патофизиологии и клинической патофизиологии. Контрольно-измерительные материалы	Под редакцией Г.В.Порядина, Ж.М.Салмаси	Медицинское информационное агентство, 2019	всех	5,6	600	

Книгообеспеченность по образовательной программе представлена по ссылке

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://eor.edu.ru>
2. <http://www.elibrary.ru>
3. ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии):

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе Университета.

9.4. 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.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (ноутбуки, мультимедийный проектор, экран настенный). Для проведения практических занятий: учебные доски, источники электрического тока (эл. розетки) и источника освещения (настольная люминисцентная лампа) на рабочем месте, холодильники, термостаты, дистиллятор, весы лабораторные, микроскопы, электрокардиографы, шкафы сушильные, наборы инструментов (ножницы хирургические, пинцеты разные, концанги, зажимы и др.), комплект химпосуды (пробирки, колбы, пипетки и др.), дощечки для фиксации животных.

В помещениях для самостоятельной работы обучающихся есть возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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 и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Приложения:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой

Ж.М.Салмаси

	Содержание	Стр.
1.	Общие положения	5
2.	Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость	9
3.	Содержание дисциплины	10
4.	Тематический план дисциплины	11
5.	Организация текущего контроля успеваемости обучающихся	16
6.	Организация промежуточной аттестации обучающихся	18
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	21
8.	Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)	24
9.	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	25
	Приложения:	
1)	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).	
2)	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	