

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Института медицинского образования
по учебной и методической работе,
декан лечебного факультета
Г.А. Кухарчик

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Пармон
«21» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ <small>(наименование дисциплины)</small>
Специалитет по специальности	31.05.01 Лечебное дело <small>(код специальности и наименование)</small>
Кафедра	патологической физиологии <small>(наименование кафедры)</small>

Форма обучения	очная
Курс	2, 3 курс
Семестр	4, 5 семестр
Занятия лекционного типа	48 час.
Занятия семинарского типа	96 час.
Всего аудиторной работы	144 час.
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	72 час.
Форма промежуточной аттестации	зачет – 4 семестр экзамен 36 час – 5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	252 час/7зач. ед.

Санкт-Петербург
2024

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 988 от 12.08.2020г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 293н от 21.03.2017 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»;
- учебным планом по специальности 31.05.01 Лечебное дело;
- локальными нормативными актами Центра Алмазова.

Составители рабочей программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Галагудза Михаил Михайлович	Д.м.н., профессор	Профессор, зав. кафедрой патологической физиологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Колодкина Елена Витальевна	К.м.н. доцент	Доцент кафедры патологической физиологии, зав. учебной частью	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Закревская Светлана Борисовна	К.пед.н.	Ведущий специалист учебно-методического отдела	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа «Патологическая физиология» обсуждена на заседании кафедры патологической физиологии «19» апреля 2024 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой
член корр. РАН д.м.н.

/М.М. Галагудза/

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом к.м.н.

/М.А. Овечкина/

Заведующий центром
развития образовательной
среды д.м.н.

/Н.Н. Петрова/

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «21» мая 2024 г., протокол № 05/2024.

Рецензент: зав. кафедрой патологии СПбГУ Л.П. Чурилов

Пояснительная записка к рабочей программе дисциплины

Необходимость изучения данной дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело обусловлено тем, что патологическая физиология является фундаментальной основой медицины, в том числе профессии медико-биологического профиля.

Патологическая физиология изучает этиологию и механизмы возникновения заболеваний/патологий, или причинно-следственные связи при отклонении от физиологической нормы. Данная дисциплина изучается в тесной взаимосвязи с другими дисциплинами медико-биологического направления, такими как биология, биохимия, цитология, гистология, анатомия, физиология, медицинская и биологическая физика, фармакология, так же с клиническими дисциплинами терапевтического, хирургического, акушерско-гинекологического и других направлений для формирования навыков клинического и научного мышления.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к решению профессиональных врачебных и научных задач на основе анализа структурных и функциональных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях, механизмах их возникновения, характерных структурных изменениях, развитии и завершении, а также обучение умению формулировать принципы и методы их выявления, лечения и профилактики.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить обучающихся с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии.
2. Сформировать умение проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы, рефераты по современным научным проблемам; проводить статистический анализа и осуществлять подготовку докладов по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности.
3. Изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики основных патологических процессов наиболее значимых заболеваний.
4. Проводить анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях.
5. Сформировать методологические и практические основы клинического мышления и рационального действия врача.
6. Сформировать теоретические и методические основы научного мышления и рационального подхода у врача-исследователя.
7. Привлечь к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое	УК-1. Способность осуществлять	УК-1.1 Проводит критический

мышление	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	анализ проблемной ситуации и формулирует оценочные суждения
Коммуникация	УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию и медицинскую терминологию в профессиональной деятельности

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Индикаторы достижения компетенции
Диагностические инструментальные методы обследования	ОПК-4. Способность применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.	ОПК-4.1 Применяет и оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи ОПК-4.2 Использует диагностические и инструментальные методы обследования пациента с целью установления диагноза
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способность оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-5.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач ОПК-5.3 Владеет алгоритмом и оценивает результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач
Информационная грамотность	ОПК-10. Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.2 Использует информационные технологии при решении медико-биологических задач

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Проведение анализа научной	ПК-7. Готовность и способность к	ПК-7.1 Владеет современными

<p>литературы и официальных статистических обзоров. Организация и проведение научных исследований по актуальной проблеме в сфере здравоохранения. Представление и публикация результатов научных исследований</p>	<p>участию в проведении научных исследований с использованием данных статистического анализа.</p>	<p>методами статистической обработки результатов и качественного анализа</p>
---	---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Патологическая физиология» входит в Блок 1 Дисциплины учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело и относится к обязательной части.

Междисциплинарные и внутродисциплинарные связи:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Анатомия человека», «Гистология, цитология, эмбриология», «Биология клетки», «Нормальная физиология», «Биохимия», «Микробиология».

Перечень последующих учебных дисциплин и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Внутренние болезни», «Хирургия», «Акушерство и гинекология», «Педиатрия», «Неврология», «Эндокринология», «Инфекционные болезни», «Фтизиатрия».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Проводит критический анализ проблемной ситуации и формулирует оценочные суждения	Знает: - основы логики и анализа, основные направления философии и психологии, проблемы танатологии	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
		Умеет: - грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать ситуацию, обосновать характер патологического процесса и его клинических проявлений - самостоятельно изложить логическую мысль, публично изложить свою точку зрения и участвовать в дискуссии.	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию и медицинскую терминологию в профессиональной деятельности	Знает: - термины, используемые в курсе общей и частной патологической физиологии.	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
		Умеет: - грамотно использовать медицинскую терминологию; - использовать в устной и письменной форме медицинскую терминологию при решении профессиональных задач (в определении патологических процессов и предварительного диагноза)	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, П-презентация и др.*

Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
ОПК-4. Способность применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с	ОПК-4.1 Применяет и оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания	Знает: - современные высоко-технологические методы используемые в медицине; - принципы и базовые аспекты оказания высокотехнологической помощи сложным пациентам с серьезным заболеванием или со сложным диагнозом.	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
		Умеет: - самостоятельно вырабатывать тактику обследования и	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>

целью установления диагноза.	медицинской помощи	дальнейший профиль терапии, а так же определять вид медицинской помощи при определенном диагнозе.	Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
	ОПК-4.2 Использует диагностические и инструментальные методы обследования пациента с целью установления диагноза	Знает: - методы обследования пациентов(ЭКГ, гемограмма и т.д.) и исследования патологических процессов, для дальнейшей формулировки предварительного диагноза или выявления нозологической единицы.	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
		Умеет: - формировать схемы патологических процессов и порочных кругов при важнейших болезнях, формулировать предварительный диагноз на основании анамнеза и клинико-инструментальных данных;	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
ОПК-5. Способность оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-5.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Знает: -характерные структурные и функциональные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека; - принципы и механизмы формирования патологических процессов в организме и правила построения диагноза.	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
		Умеет: -Диагностировать этиологию и патогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы.	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
	ОПК-5.3 Владеет алгоритмом и оценивает результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	Знает: - сущность и основные закономерности общепатологических процессов; - причинно-следственные отношения в патогенезе, ведущее звено патогенеза, порочные круги, местные и общие, специфические и неспецифические реакции в патогенезе различных заболеваний.	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
		Умеет: - Осуществлять сопоставление морфо-функциональных, и клинико-симптомальных проявлений болезней на всех этапах.	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>
ОПК-10. Способность понимать принципы работы современных информационных	ОПК-10.2 Использует информационные технологии при решении медико-биологических задач	Знает: - Теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработку, преобразование, распространение информации, использования информационных	Для текущего контроля: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i> Для промежуточной аттестации: <i>КВ, КЗ, ТЗ</i>

технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		компьютерных систем.	Для текущего контроля: КВ, КЗ, ТЗ Для промежуточной аттестации: КВ, КЗ, ТЗ
		Умеет: -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для решения профессиональных задач (медико-биологических).	

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, П-презентация и др.*

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
ПК-7. Владеет современными методами статистической обработки результатов и качественного анализа.	ПК-7.1 Владеет современными методами статистической обработки результатов и качественного анализа	Знает: - Теоретические и практические методы поиска и анализа научной, медицинской информации.	Для текущего контроля: КВ, КЗ, ТЗ Для промежуточной аттестации: КВ, КЗ, ТЗ
		Умеет: - пользоваться электронными научными базами (платформами) для самообучения и решения профильных медико-биологических задач.	Для текущего контроля: КВ, КЗ, ТЗ Для промежуточной аттестации: КВ, КЗ, ТЗ

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, П-презентация и др.*

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1 Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах	Курс -2,3	
		семестр - 4	семестр - 5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	144	72	72
Из них:			
Занятия лекционного типа	48	24	24
Занятия семинарского типа	96	48	48
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)	72	36	36
Промежуточная аттестация – зачет/экзамен	36	зачет	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	часы	108	144
	зач.ед.	3	4
Из них на практическую подготовку*	10	2	8

**Практическая подготовка (ПП)* - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч		Самостоятельная внеаудиторная работа	Всего	Из них на практическую подготовку*
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
2 курс 4 семестр					
Раздел «Общая патологическая физиология»	24	48	36	108	2
Зачет					
3 курс 5 семестр					
Раздел «Частная патологическая физиология»	24	48	36	108	8
Экзамен				36	
ИТОГО	48	96	72	252	10

4.3 Тематический план лекционного курса дисциплины (по семестрам)

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Часы	Содержание темы	Формируемые компетенции	Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия*
Раздел «Общая патологическая физиология» - 2 курс, 4 семестр – 24 часов					
1	Водная часть-введение в дисциплину. Предмет и задачи патологической физиологии.	2	Предмет и история патофизиологии. Основные понятия общей нозологии и патогенеза. Общая этиология. Болезнетворные факторы внешней среды. Роль внутренних факторов в развитии болезни.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4),	Мультимедийная аппаратура, презентация
2	Патофизиология клетки. Типовые структурно-функциональные формы нарушения клетки.	2	Механизмы повреждения клетки. Общие компенсаторные механизмы или механизмы адаптации клеток к повреждению	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2)	Мультимедийная аппаратура, презентация
3	Наследственная патология.	2	Болезни с наследственным предрасположением. Хромосомные и генные болезни.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2)	Мультимедийная аппаратура, презентация
4	Расстройства микроциркуляции или нарушения регионарного кровообращения. Гипоксия или гипоксемия.	2	Артериальная и венозная гиперемия, ишемия. Этиология и патогенетический механизм развития различных расстройств микроциркуляций. Классификация, этиология, патогенез, Механизмы адаптации к гипоксии	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
5	Патофизиология воспаления.	2	Этиология, патогенез, классификация, биологическое значение воспаления. Медиаторы воспаления.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3),	Мультимедийная аппаратура, презентация
6	Патология нарушения теплового обмена. Лихорадка. Инфекционный процесс.	2	Механизмы нарушения терморегуляторных функции организма. Причины и основные виды. Лихорадка. Этиопатогенез лихорадки.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
7	Иммунопатология. Аллергия.	2	Патофизиология иммунопатологических состояний. Аллергическая реакция. Этиология, патогенез, признаки, стадии.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
8	Типовые нарушения тканевого роста- «опухолевый рост».	2	Современная интерпретация и принципы подхода к опухолевой прогрессии и «опухолевый атипизм». Опухоли. Классификация, этиология, патогенез.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2),	Мультимедийная аппаратура, презентация

				ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	
9	Патофизиология нарушения метаболизма. (нарушения обмена - белкового, углеводного, жирового, энергетического, водно-электролитного и кислотно-щелочного равновесия)-1	2	Нарушения обмена белков и нуклеиновых кислот. Азотистый баланс. Причины и механизмы формирования ацидоза и алкалоза.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
10	Патофизиология нарушения метаболизма. (нарушения обмена - белкового, углеводного, жирового, энергетического, водно-электролитного и кислотно-щелочного равновесия)-2	2	Нарушения углеводного и липидного обмена (метаболический синдром). Этиопатогенетические механизмы формирования атеросклероза.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
11	Патофизиология нарушения обмена витаминов.	2	Нарушение обмена витаминов. Гипер, Гипо- и авитаминозы.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
12	Экстремальные и терминальные состояния.	2	Определение и патофизиология экстремальных состояний- шок, коллапс, кома. Этиология, классификация. Принципы диагностики.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
Раздел «Частная патологическая физиология» - 3 курс, 5 семестр – 24 часов					
1	Патология системы красной крови.	2	Нарушения системы красной крови. Анемии. Классификация, этиология, патогенез и критерии диагностики.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
2	Патология системы белой крови	2	Количественное и качественное нарушения системы белой крови. Лейкемоидные реакции и Лейкозы (определение, классификация, этиология и механизмы возникновения).	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
3	Патофизиология системы гемостаза. ДВС.	2	Патофизиологические механизмы нарушения гемостаза. ДВС (Синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания).	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
4	Патология сердечно-сосудистой системы-1	2	Сердечная недостаточность (острая и хроническая). Этиопатогенетические механизмы формирования недостаточности насосной функции сердца.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2),	Мультимедийная аппаратура, презентация

				ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	
5	Патология сердечно-сосудистой системы-1	2	Аритмия как причина сердечной недостаточности. Патофизиологические механизмы тахи - и бради форм аритмии. ЭКГ диагностика сердечной недостаточности.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
6	Патология газообменной функции дыхательной системы.	2	Патофизиология дыхательной недостаточности. Определение, классификация, этиология, патогенез, характеристика, механизмы течения, методы диагностики и современные подходы терапии.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
7	Патология экскреторной функции почек.	2	Нарушения функции в системе органов выделения, этиопатогенетические механизмы формирования почечной недостаточности.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
8	Патология системы пищеварения.	2	Патофизиологические механизмы формирования синдрома мальабсорбции и мальдигестии.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
9	Патология гепатобилиарной системы.	2	Особенности течения и механизмы формирования печеночной недостаточности. Гепатиты. Цирроз.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
10	Эндокринные нарушения.	2	Патология эндокринной системы. Этиология и патогенез заболевания эндокринных органов.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
11	Патология нервной системы	2	Типовые патологические процессы в нервной системе. Основные понятия и различные формы нарушения интегративной функции отделов ЦНС.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация
12	Патофизиология заболеваний сенсорных систем.	2	Понятия о сенсорных нарушениях. Причины и патогенез сенсорных расстройств. Современные подходы диагностики нарушения слуха, зрения и вкуса.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3)	Мультимедийная аппаратура, презентация

* **Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия:** мультимедийная аппаратура, видеоаппаратура, интерактивная доска, презентации, видеофильмы, таблицы, плакаты, макеты, модели, приборы, аппараты, раздаточный материал и др.

4.4 Тематический план практических занятий (по семестрам)

№ тем ы	Форма проведения практического занятия**	Наименование темы занятия	Часы, в том числе на ПП**	Краткое содержание занятия	Перечень индикаторов достижения компетенций, формируемых в процессе освоения темы	Оценочные средства для текущего контроля ***
Раздел «Общая патологическая физиология» - 2 курс, 4 семестр – 48 часов						
1	Научно-практическое и клиническое занятие	Предмет и задачи патологической физиологии. Роль внешних факторов в развитии заболеваний	4	Водная часть-введение в дисциплину. Предмет и методы патологической физиологии. Понятие о здоровье и болезни. Понятия о патологической реакции, патологический процесс и патологическое состояние, Общие и частные механизмы формирования болезни.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ (обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ. (решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ (решение тестовых вопросов по данной теме).
2	Научно-практическое и клиническое занятие	Патология клетки. Некроз. Апоптоз. Аутолиз.	4	Патофизиологические механизмы повреждения клетки. Характеристика типовых форм повреждения клетки. Адаптация клеток при их повреждении. Принципы действия фармакологических препаратов на механизмы повреждения клетки.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ (обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ (решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ (решение тестовых вопросов по данной теме).
3	Научно-практическое и клиническое занятие	Наследственные болезни. Роль внутренних факторов в возникновении болезни.	4	Патогенез наследственных болезней. Классификация наследственных заболеваний. Мутация. Примеры наследственных болезней (Болезнь Дауна, Синдром Шершевского-Тернера, Синдром Клайнфельтера, Синдром Марфана, Синдром Альпорта, Болезнь Ослера-Рандю и т. д.).	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ (обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ. (решение и обсуждение

						клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ (решение тестовых вопросов по данной теме).
4	Научно-практическое и клиническое занятие.	Гипоксия или гипоксемия. Нарушения кровообращения и расстройства микроциркуляции.	4	Гипоксия. Этиология и патогенез гипоксии. Проявления и принципы устранения острой и хронической гипоксии. Расстройства обмена веществ при гипоксии. Патофизиологические механизмы формирования высотной, горной и компрессионной болезни. Патофизиологическая характеристика артериальной и венозной гиперемии, ишемии, стаза, тромбоза, эмболии.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ (обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ. (решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ (решение тестовых вопросов по данной теме).
5	Семинар-практикум	<u>Итоговое занятие по блоку-I</u>	4	Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по трем разделам (1. Предмет и задачи патологической физиологии, 2. Патология клетки. Некроз. Апоптоз. 3. Наследственные болезни, 4. Гипоксия и нарушения кровообращения, расстройства микроциркуляции).	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	Опрос по билету: КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов по данному блоку). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данному блоку).
6	Научно-практическое и клиническое занятие	Патофизиология воспаления. Влияние воспаления на организм.	4	Патофизиологические особенности течения острого и хронического воспаления. Принципы диагностики, лечения, профилактики. «Ответ острой фазы»(ООФ). Основные механизмы формирования и биологическое значение ООФ. Регуляторы ООФ. Про- и противовоспалительные эффекты ООФ. Исходы и осложнения воспаления. Механизмы фиброза как исхода воспаления.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ(решение

						тестовых вопросов по данной теме).
7	Научно-практическое и клиническое занятие	Инфекционный процесс. Патология нарушения теплового обмена.	4	Нарушения терморегуляции. Гипо- и Гипертермии. Патогенетический механизм нарушения терморегуляции в организме. Инфекционный процесс. Основные виды, этиология и патогенез инфекционного процесса. Природа и механизмы защиты организма от возбудителей инфекции. Принципы диагностики и терапии инфекционного заболевания.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
8	Научно-практическое и клиническое занятие	Иммунопатология. Аллергические реакции организма.	4	Типовые формы иммунопатологии. Иммунопатологические процессы, их классификация и общая характеристика. Патопатология аллергических реакций. Классификация аллергических реакции по патогенетическому принципу. Псевдоаллергия. Анафилаксия, этиология, патогенез, признаки, стадии, принципы диагностики.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
9	Семинар-практикум	<u>Итоговое занятие по блоку-II</u>	4	Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по трем разделам (1. Воспаление, 2. Инфекционный процесс и нарушение терморегуляции, 3. Иммунопатология и аллергические реакции).	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	Опрос по билету: КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов по данному блоку). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данному блоку).
10	Научно-практическое и	Патопатология тканевого роста	4	Классификация видов тканевого роста. Опухолевая трансформация. Характеристика понятий «опухолевый рост» и «опухоль».	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4),	КВ(обсуждение контрольных

	клиническое занятие	или опухолевого процесса		Характерные признаки опухоли, отличие опухолевого роста от других видов тканевого роста. Современная интерпретация доброкачественной и злокачественной опухолевой трансформации в внутренних органов и систем. Диагностические маркеры при опухоли.	ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
11	Научно-практическое и клиническое занятие	Патофизиология нарушения метаболизма. (нарушения обмена-белкового, углеводного, жирового, энергетического, водно-электролитного и КЩР)-1.	4 из них 1ч на ПП **	Метаболический синдром. Ожирение. Сахарный диабет. Этиопатогенез, актуальные вопросы и современные подходы диагностики и лечения. Метаболический ацидоз, метаболический алкалоз. Нарушения водно-электролитного баланса. Причины нарушения РН-крови(алкалоз и ацидоз). <u>Практическая подготовка**:</u> Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - проведение расчетов индекса массы тела и фактического основного обмена	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
12	Научно-практическое и клиническое занятие	Патофизиология нарушения метаболизма. (нарушения обмена - белкового, углеводного, жирового, энергетического, водно-электролитного и КЩР)-2.	4 из них 1ч на ПП **	Нарушения обмена белков, нуклеиновых кислот. Гипо- Гипе- Диспротеинемии. Значение азотистого баланса. Голодание. Причины кахексии. Подагра. Нарушения обмена витаминов и минералов. Гипер – , Гипо- и авитаминозы. <u>Практическая подготовка**:</u> Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - проведение расчетов индекса массы тела и фактического основного обмена	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данной теме). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
Раздел «Частная патологическая физиология» - 3 курс, 5 семестр - 48 часов						
1	Научно-практическое и клиническое занятие.	Патология системы красной крови	4 из них 2ч на ПП **	Патофизиология красной крови. Гемолиз. Классификация и механизмы нарушения системы красной крови. Анемии. Классификация, этиология, патогенез, критерии диагностики и принципы терапии.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3),	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов).

				<p>Гемостаз. Этиология и патогенетические принципы нарушения гемостаза.</p> <p><u>Практическая подготовка**:</u> Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - Анализ и разбор гемограмм и лейкоцитарной формулы.</p>	<p>ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)</p>	<p>КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач, а так же анализ и интерпретация гемограмм). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).</p>
2	Научно-практическое и клиническое занятие	Патология системы белой крови	4 из них 2ч на ПП **	<p>Количественное и качественное нарушения системы белой крови. Лейкоцитозы, Лейкопении, Лейкемоидные реакции этиология и патогенез, критерии диагностики.</p> <p><u>Практическая подготовка**:</u> Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - Анализ и разбор гемограмм и лейкоцитарной формулы.</p>	<p>УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)</p>	<p>КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач, а так же анализ и интерпретация гемограмм). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).</p>
3	Семинар-практикум	<u>Итоговое занятие по блоку III</u>	4	<p>Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по четырем разделам (1. Опухолевая трансформация, 2. Патология нарушения обменных процессов, 3. Патофизиология системы красной и белой крови). Решение и обсуждение клинических или ситуационных задач. Анализ гемограмм. Выполнение тестовых заданий.</p>	<p>УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)</p>	<p>Опрос по билету: КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов по данному блоку). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данному блоку, а так же анализ и интерпретация</p>

						гемограмм).
4	Научно-практическое и клиническое занятие	Патология сердечно-сосудистой системы-1.	4 из них 2ч на ПП **	Патофизиология сердечной недостаточности : ИБС, Инфаркт миокарда, Стенокардия, Артериальная гипертензия или ГБ. Этиология, патогенез, классификации, принципы диагностики и терапии. <u>Практическая подготовка**:</u> Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - Анализ и разбор ЭКГ. Алгоритм интерпретации ЭКГ.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач, а так же анализ и интерпретация электрокардиограмм). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
5	Научно-практическое и клиническое занятие	Патология сердечно-сосудистой системы-2.	4 из них 2ч на ПП **	Механизмы компенсации и декомпенсации при сердечной недостаточности. Аритмии, пороки развития сердца как причины сердечной недостаточности. <u>Практическая подготовка**:</u> Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - Анализ и разбор ЭКГ. Алгоритм интерпретации ЭКГ.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач, а так же анализ и интерпретация электрокардиограмм). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
6	Научно-практическое и клиническое занятие	Патология дыхательной системы	4	Патофизиология дыхательной недостаточности. Обструктивные и рестриктивные изменения органов дыхательной системы. Острые и хронические респираторные заболевания.(ХОБЛ. Пневмония. Туберкулез - определение, классификация, этиология, патогенез, методы диагностики).	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение

						клинических или ситуационных задач, а так же анализ и интерпретация электрокардиограмм). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
7	Научно-практическое и клиническое занятие	Патология почек и органов мочевого выделения.	4	Патофизиологические механизмы заболевания почек и органов мочевого выделения. Классификация, этиология, принципы диагностики и терапии. Патогенез формирования почечной недостаточности. Особенности течения нефротического и нефритического синдрома.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
8	Семинар-практикум	<u>Итоговое занятие по блоку IV</u>	4	Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по трем разделам (Патофизиология заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и мочевыделительной системы).	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	Опрос по билету: КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов по данному блоку). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данному блоку, а так же анализ и интерпретация электрокардиограмм).
9	Научно-практическое и	Патология системы	4	Заболевания органов ЖКТ. Характеристика патофизиологических процессов органов желудочно-кишечного тракта. Критерии	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4),	КВ(обсуждение контрольных

	клиническое занятие	пищеварения.		выявления мальабсорбции и мальдигестии при патологии органов ЖКТ.	ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
10	Научно-практическое и клиническое занятие	Патология гепато-билиарной системы.	4	Патофизиология механизмы формирования печеночной недостаточности. Этиология заболеваний органов гепато-билиарной системы. Желтуха. Жёлчнокаменная болезнь (ЖКБ). Дискинезии. Гепатиты. Опухоли гепато-билиарной системы.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
11	Научно-практическое и клиническое занятие	Патология эндокринной и нервной системы.	4	Патофизиология гипоталамо-гипофизарной системы. Нарушения функций щитовидной и паращитовидных желез. Патология надпочечников.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов). КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач). ТЗ(решение тестовых вопросов по данной теме).
12	Семинар-практикум	<u>Итоговое занятие по блоку V</u>	4	Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по 3-м разделам (Патофизиология заболеваний пищеварительной и гепатобилиарной системы, а так же эндокринной системы). Итоговый контроль по курсу частная патофизиология Решение и обсуждение клинических или ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	Опрос по билету: КВ(обсуждение контрольных теоретических вопросов по данному блоку).

						КЗ(решение и обсуждение клинических или ситуационных задач по данному блоку). ТЗ(итоговое тестирование по дисциплине)
--	--	--	--	--	--	---

**** Формы проведения практического занятия:** семинар, семинар-практикум, вебинар-семинар, коллоквиум, лабораторная работа, лабораторный практикум, симуляционное занятие, симуляционный практикум, клиническое занятие, практическое занятие, научно-практическое занятие, круглый стол, мастер-класс.

***** Формы и методы текущего контроля:** устный или письменный опрос, решение ситуационных задач, заполнение таблиц, коллоквиум, отработка практических навыков, выполнение тестовых заданий, выполнение лабораторных работ, доклад, сообщение, выполнение индивидуальных заданий, деловая игра и др.

4.5 Содержание внеаудиторной самостоятельной работы

№ п/п	Темы дисциплины	Количество часов, в том числе на ПП*	Содержание самостоятельной работы	Перечень индикаторов достижения компетенций, формируемых в процессе освоения темы	Оценочные средства** для текущего контроля
1.	Раздел «Общая патологическая физиология»	36	- подготовка к занятию; - решение тестовых заданий; - решение ситуационных и клинических задач; - самостоятельная проработка тем; - написание реферата; - подготовка доклада.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КЗ ТЗ Р/Д
2.	Раздел «Частная патологическая физиология»	36	- подготовка к занятию; - решение тестовых заданий; - решение ситуационных и клинических задач; - самостоятельная проработка тем; - написание реферата; - подготовка доклада.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)	КЗ ТЗ Р/Д
Всего:		72			

Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины:

1. Традиционные образовательные технологии
2. Дистанционные образовательные технологии, в том числе с возможностью синхронного и асинхронного взаимодействия посредством сети Интернет»
3. Информационные технологии (база с электронной библиотекой/методические материалы по дисциплине в системе MOODLE/тестирование в системе MOODLE и др.)
4. Технологии активного обучения (инновационные)
5. Технологии группового обучения

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Виды оценочных средств, используемых при текущем контроле и промежуточной аттестации

Формы контроля	Название раздела дисциплины	Общее количество оценочных средств*					
		ТЗ	КВ	СЗ и КЗ	Р/Д	Гемограмма	ЭКГ
Текущий контроль	Общая патологическая физиология	190	188	30	17	-	-
	Частная патологическая физиология	160	150	70	20	30	8
	Самостоятельная работа	Мультимедийные доклады-презентации, реферат					
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет/экзамен)		350	338	100	37	30	8

* ТЗ – тестовые задания, КВ – контрольные вопросы, КЗ – контрольные задания, СЗ – ситуационные задачи, Р – темы рефератов, Д – темы для докладов, ПН - практические навыки, АУ – алгоритмы умений, Эс – эссе, ЭВ – экзаменационные вопросы.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет, экзамен.

Этапы проведения промежуточной аттестации:

Зачет

Зачет проводится в виде итогового тестирования по разделу «Общая патологическая физиология».

Экзамен

Экзамен проходит в два этапа:

- 1. Итоговое тестирование** по общей и частной патологической физиологии.
- 2. Устное собеседование по билету**, где представлены два теоретических контрольных вопроса - один вопрос по общей и один вопрос по частной патологической физиологии. В содержании билета также входит ситуационная или клиническая задача с ЭКГ и гемограммой.

Этапы проведения экзамена	Вид задания	Оценочные материалы	Проверяемые компетенции
1-ый этап	Итоговое тестирование по всем блокам и тематическим разделам дисциплины	ТЗ	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2),
2-ой этап	Устное собеседование по дисциплине	КВ, СЗ или КЗ, ЭКГ-ма и Гемограмма	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)

Типовые оценочные средства для проверки формирования компетенций:

Оценочное средство*	Типовое задание с эталоном ответа	Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенции
ТЗ	1. Что является триггером стресса эндоплазматического ретикулума <i>А. накопление ионов кальция внутри клетки</i> <i>Б. окислительный стресс</i> <i>В. энергодефицит</i> <i>Г. накопление белков с неправильной конформацией</i> <i>Д. повреждение ДНК</i>	УК-1(УК-1.1), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2),
Типовые КВ	1. Внешние факторы. Их патогенетическое значение. Действие повышенного и пониженного барометрического давления на организм. Гипоксическая гипоксия. Причины, патогенез. 2. Типы клеточной гибели: некроз, апоптоз, некроптоз, нетоз, пироптоз 3. Этиология и патогенез наследственных болезней. Хромосомные и генные болезни. 4. Патогенез аллергических реакций анафилактического типа. 5. Патогенез аллергических реакций клеточно-опосредованного типа.	УК-1(УК-1.1), УК-4(УК-4.4), ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ОПК-10(ОПК-10.2),
СЗ	У больного Б., 24 лет произведено вскрытие абсцесса	УК-4(УК-4.4),

	<p>ягодичной области слева. При лабораторном исследовании в экссудате обнаружено высокое содержание моноцитов, лимфоцитов и незначительное количество нейтрофильных лейкоцитов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для какого воспаления, острого или хронического, более типична указанная ситуация? 2. Патогенез ускорения СОЭ при воспалении. 3. Перечислите и охарактеризуйте возможные исходы воспаления. <p>Эталон ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Данная ситуация типична для хронического воспаления из-за преобладания в экссудате моноцитов и лимфоцитов. 2. СОЭ (скорость оседания эритроцитов) - неспецифический показатель диспротеинемии (нарушение нормального количественного соотношения между фракциями белков крови), которая сопровождает процесс болезни. Показатель СОЭ используют для мониторинга течения заболевания. СОЭ повышается при нарушении физико-химических свойств эритроцитов, которые вызваны увеличением содержания фибриногена, отдельных липидов, алкалозом. Чаще всего СОЭ увеличивается не сразу, а на 2-4-е сутки заболевания. Иногда максимальное увеличение СОЭ наблюдается в начале выздоровления. 3. Восстановление нарушенной структуры и функции. Образование рубца (неполное восстановление). Гибель органа или всего организма (при некротическом воспалении). Гибель организма при локализации воспаления в жизненно-важных органах. Осложнения воспалительного процесса (на другие системы органов или же усугубление имеющегося воспаления). 	<p>ОПК-4(ОПК-4.1, 4.2), ОПК-5(ОПК-5.2, 5.3), ПК-7(ПК-7.1)</p>
<p>Типовые темы рефератов или докладов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль витаминов группы В в лечении различных заболеваний. 2. Болезнь Иценко — Кушинга. Эпидемиология, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и прогноз. 3. Муковисцидоз. Этиология и патогенез. Сравнительная характеристика с муковисцидоз-ассоциированных заболеваний. Патогенетическое лечение муковисцидоза. 4. Сравнительная характеристика коронавирусов SARS-CoV, MERS-CoV и SARS-CoV-2. 5. Врожденная и наследственная патология в Российской Федерации. Цитологические и молекулярные основы наследственности. 	<p>УК-1(УК-1.1), ОПК-10(ОПК-10.2), ПК-7(ПК-7.1)</p>

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, Р/Д-реферат/доклад.*

Пример Гемограмм: (проверяемые компетенции - УК-4, ОПК-4, ОПК-5)

Гемограмма №1

Общеклинический анализ крови с лейкоцитарной формулой

Показатель	Результат	Референсные значения
Лейкоциты (WBC)	$6.02 \times 10^9/\text{л}$	4.00 - 10.00
Эритроциты (RBC)	$3.05 \times 10^{12}/\text{л}$	3.80 - 5.10
Гемоглобин (HGB)	85 г/л	117 - 155
Гематокрит (HCT)	30 %	35.0 - 45.0
Средний объем эритроцита (MCV)	72 fL	81.0 - 100.0
Средн. сод. гемоглобина в эр-те (MCH)	20 пг	27.0 - 34.0
Средн. конц. гемоглобина в эр-те (MCHC)	310 г/л	300 - 380
Распр. эрит. по V - коэф. вариаци(RDW-CV)	17 %	11.6 - 14.8
Тромбоциты (PLT)	$380 \times 10^9/\text{л}$	150 - 400
Средний объем тромбоцита (MPV)	12.00 fL	9.40 - 12.40
Нейтрофилы (NE)	$3.60 \times 10^9/\text{л}$	1.80 - 7.70
Лимфоциты (LY)	$2.10 \times 10^9/\text{л}$	1.00 - 4.80
Моноциты (MO)	$0.20 \times 10^9/\text{л}$	0.05 - 0.82
Эозинофилы (EO)	$0.10 \times 10^9/\text{л}$	0.02 - 0.50
Базофилы (BA)	$0.02 \times 10^9/\text{л}$	0.00 - 0.08
Нейтрофилы, % (NE%)	60%	47.0 - 72.0
Лимфоциты, % (LY%)	35%	19.0 - 37.0
Моноциты, % (MO%)	3%	3.0 - 12.0
Эозинофилы, % (EO%)	1.6%	1.0 - 5.0
Базофилы, % (BA%)	0.4%	0.0 - 1.2
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	23 мм/ч	02. - 20

Лейкоцитарная формула

Количество лейкоцитов	Виды лейкоцитов							
	эозино-филы	базо-филы	Нейтрофилы				лимфо-циты	моно-циты
			миело-циты	юные	палочко-ядерные	сегменто-ядерные		
(%)	2	0	0	0	3	57	35	3

Микроскопия мазка крови

Ретикулоциты (Rt)	1.5 (%)
Анизоцитоз	+++
Пойкилоцитоз	+++
Микроциты	++
Анулоциты	+++

Биохимические показатели крови

Показатель	Результат	Референсные значения
Железо в сыворотке (S-Transf)	1.5 мкмоль/л	6.60 - 26.00
Железосвязывающая способность сыворотки (ТВС)	84 мкмоль/л	45.30 - 77.10
Ферритин	0.3 мкг/л	10.00 - 120.00
Билирубин общий	7 мкмоль/л	0.00 - 21.00
Метилмалоновая кислота	0.12 мкмоль/л	0.04 - 0.26
Белок общий в сыворотке	67 г/л	64.0 - 83.0
Лактатдегидрогеназа (ЛДГ) общая	156 Ед/л	135 - 214
D-димер	0.04 мкгFEU/мл	0.00 - 0.55

Дополнительные данные

ФЭГДС: в области антрального отдела желудка выявлена «свежая» язва диаметром 1 × 1 см

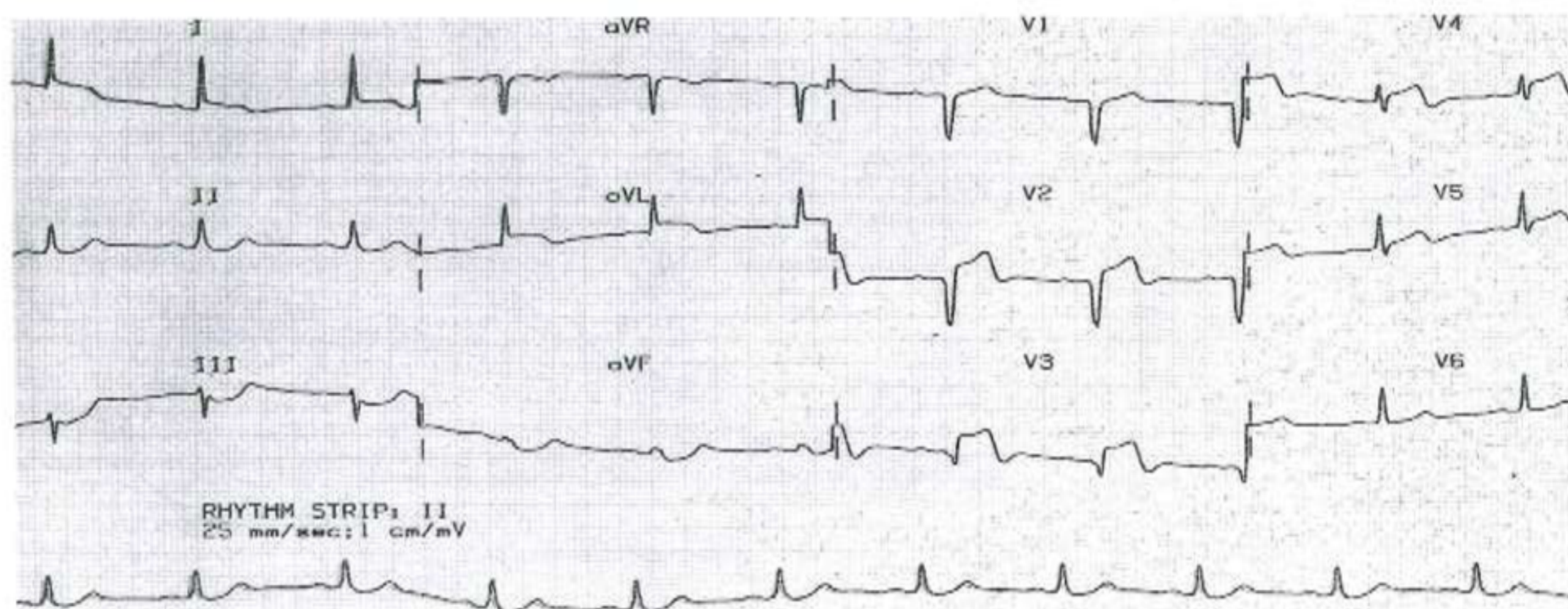
Алгоритм анализа или патофизиологическая интерпретация Гемограмм:

1. Оценка количественных и качественных нарушений красной и белой крови (выявление нарушения в системе эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов).
2. Оценка функциональной активности системы кроветворения, т. е. оценить функциональное состояние костного мозга и активность гемопоэза.
3. Предложить или установить тип патологии.
4. Выделить прогностическую значимость гематологических показателей с указанием степени тяжести патологического прогноза.

Ответ гемограммы №1

1. В системе эритроцитов - Анемия олигохромная, средней степени, по содержанию Hb - гипохромная, микроцитарная, нормобластическая. В системе лейкоцитов(Лейкограмма) нарушений не выявлено. В системе тромбоцитов количественные нарушения отсутствуют.
2. Активность гемопоэза - Гипорегенераторная. Признаки сидеропении, анизоцитоза и микроцитоза.
3. Выявленные нарушения и содержания железа в сыворотке крови (сидеропения) характерны для Железодифицитной анемии(ЖДА).
4. Прогноз благоприятный.

Пример: ЭКГ №1 (проверяемые компетенции – УК-4, ОПК-4, ОПК-5)



Алгоритм анализа или патофизиологическая интерпретация Электрокардиограмм:

1. Определение ритма.
2. Определение и расчет ЧСС.
3. Определение и расчет значимых интервалов и сегментов.
4. Определение электрической оси сердца(ЭОС) или угол альфа.
5. Попытка установить тип патологии с обоснованием.

Ответ: ЭКГ №1

1. Ритм-Синусовый
2. ЧСС- 68 уд. в 1 мин. Тенденция к брадисистолии.
3. P-R=0,20с. Q-R-S=0,08с. Q-T=0,36с.
4. Уголь альфа (+15 градусов), ЭОС отклонена влево.
5. Больной перенес обширный инфаркт миокарда с вовлечением передней и боковой стенок левого желудочка. Об этом свидетельствует изменения сегмента ST и зубца T. Элевация ST в отведениях I, aVL, V2-V5 и депрессия ST в отведениях II, III, aVF. А так же инверсия волны T в отведениях V2-V5.

Критерии оценки текущего контроля

Устный ответ на практическом занятии:

оценка «отлично» выставляется, если ответ

- полностью соответствует заданной тематике и при этом раскрывает все ключевые моменты;
- освещает историю изучения вопроса и весь диапазон современных взглядов на проблему;
- содержит критический анализ, отражая положительные и отрицательные стороны, противоречия, а также даёт сравнительную характеристику рассматриваемых идей, методов, концепций, тенденций, теорий, гипотез и т.д.;
- освещает возможности практического применения полученных знаний и приводит реальные примеры их использования;
- рассматривает возможные ошибки, осложнения, а также возможности предупреждения и пути решения возникающих проблем;
- способен верно и по существу ответить на дополнительные вопросы преподавателя, демонстрируя при этом уверенное владение вопросом; демонстрирует способность к логическому мышлению, анализу и синтезу.

оценка «хорошо» выставляется, если ответ:

- соответствует заданной тематике и при этом раскрывает основные идеи;
- освещает современные взгляды на проблему;

- отражает положительные и отрицательные стороны рассматриваемых идей, методов, концепций, тенденций, теорий, гипотез и т.д.;
- освещает возможности практического применения полученных знаний без реальных примеров использования;
- рассматривает некоторые возможные ошибки, осложнения, а также возможности предупреждения и пути решения возникающих проблем;
- способен верно и по существу ответить на большинство (>80%) дополнительных вопросов преподавателя, демонстрируя способность к логическому мышлению;
- при этом ответ может быть неполным по своему содержанию, использовать устаревшие данные, но не содержит грубых ошибок, искажающих существо вопроса, демонстрирует хорошую способность к логическому мышлению, анализу и синтезу.

оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если ответ:

- не полностью соответствует заданной тематике и при этом раскрывает не все основные идеи;
- освещает устаревшие взгляды на проблему;
- не полностью отражает или не отражает положительные и отрицательные стороны рассматриваемых идей, методов, концепций, тенденций, теорий, гипотез и т.д.;
- не освещает возможности практического применения полученных знаний;
- не рассматривает возможные ошибки, осложнения, а также возможности;
- предупреждения и пути решения возникающих проблем;
- при этом ответ может быть неполным по своему содержанию, использовать устаревшие данные или давать односторонние представления о проблеме, будучи сконцентрированным только на одной идее, методе, концепции, тенденции, теории, гипотезе и т.д.;
- демонстрирует ограниченную способность к логическому мышлению, анализу и синтезу;

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если:

- отказывается от ответа;
- ответ не соответствует заданной тематике;
- не раскрывает основные идеи;
- освещает устаревшие или ошибочные взгляды на проблему;
- не отражает положительные и отрицательные стороны рассматриваемых идей, методов, концепций, тенденций, теорий, гипотез и т.д.;
- не освещает возможности практического применения полученных знаний;
- не рассматривает возможные ошибки, осложнения, а также возможности предупреждения и пути решения возникающих проблем;
- слушатель не способен верно ответить на дополнительные вопросы преподавателя, демонстрируя при этом плохое знание вопроса;
- демонстрирует неспособность к логическому мышлению, анализу и синтезу.

Критерии оценки промежуточной аттестации

Оценки **"отлично"** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, освоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **"хорошо"** заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка

"хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "**удовлетворительно**" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "**неудовлетворительно**" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- 1С: Предприятие 8.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис (Договор №31-и/10 от 22.03.2010)

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
- (<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>)
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн МультиТран (<http://www.multitran.ru/>)
- Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
- Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- КиберЛенинка — это научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

6.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Патология физиология: учебник / под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 856 с.: ил.
2. Патология физиология: курс лекций: учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 688 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. Патология физиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – Т. 1. – 896 с.: ил.
2. Патология физиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – Т. 2. – 596 с.: ил.
3. Основы клеточной патологии физиологии: монография / В. В. Грызунов, А. С. Осипов. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. – 239 с.
4. Патология физиология критических состояний / В. Ю. Шанин. – СПб.: ИП Маков М.Ю., 2021. – 440 с.
5. Патология физиология крови / Ф. Дж. Шиффман / Перевод с англ. под ред. акад. РАН Ю. В. Наточина / М.: Издательский дом БИНОМ, 2019. – 432 с.: ил.
6. Патологическая физиология системы пищеварения: учеб. пособие / Е. В. Зиновьев, В. Н. Цыган, А. В. Дергунов, О. Ю. Пахальская. – СПб.: СпецЛит, 2017. – 103 с.
7. Патология физиология. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие / П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков, С. Б. Болевич, В. В. Падалко, А. А. Новиков, А. С. Сизых. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 384 с.: ил.
8. Патология физиология: общая нозология: учебное пособие для вузов / В. Е. Красников, Е. А. Чагина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 193 с.
9. Патологическая биохимия / А. Д. Таганович, Э. И. Олецкий, И. Л. Котович. – М.: Издательский дом БИНОМ, 2019. – 448 с.: ил.
10. Патология физиология органов дыхания / Джон Б. Уэст / Перевод с англ. под общей редакцией д.м.н., проф. А. И. Синопальникова / М.: Издательский дом БИНОМ, 2019. – 448 с.: ил.
11. Патология физиология. Клиническая патология физиология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. О. И. Уразовой, В. В. Новицкого. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 368 с.: ил.

12. Клиническая патофизиология: проще не бывает / А. Берковиц / Пер. с англ. – СПб.: «Диалектика», 2021. – 416 с.: ил.
13. The Biology of Cancer / R. A. Weinberg. – 2nd edition. – Garland Science, 2013. – 960 p.
14. Pathophysiology / K. L. McCance, S. E. Huether. – Elsevier Science, 2018. – 1720 p.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Все учебно-методические материалы расположены на образовательном портале

<https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=523>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине **«Патологическая физиология»** программы высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело Центр Алмазова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебной дисциплиной.

Для проведения занятий по дисциплине **«Патологическая физиология»** специальные помещения имеют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, для представления учебной информации.

Лаборантская – оснащенная лабораторным оборудованием, микропрепаратами, фиксированными в формалине тканями, техническими средствами обучения, для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы отражена в Справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы специалитета.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Состав и квалификация научно-педагогических работников обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине **«Патологическая физиология»** соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело и отражен в Справке о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы дисциплины **«Патологическая физиология»** инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в местах доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

При освоении рабочей программы дисциплины обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средств обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России	
Сертификат	00FD35568D6E44A682C5AE0E82D9AC2C35
Владелец	Пармон Елена Валерьевна
Действителен	с 26.06.2024 по 19.09.2025

