

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
«20» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

наименование дисциплины

Специалитет по
специальности

31.05.01 Лечебное дело

код специальности и наименование

Кафедра/подразделение

кафедра патологической физиологии

наименование кафедры/подразделения

Форма обучения	очная
Год набора	2025
Курс	3 курс
Семестр	5,6 семестр
Занятия лекционного типа	48 час.
Занятия семинарского типа	92 час.
Всего аудиторной работы	140 час.
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	76 час.
Форма промежуточной аттестации	экзамен 36 час – 6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	252 часов/7зач. ед.

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	заведующий кафедрой	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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры патологической физиологии « 3 » апреля 2025 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой патологической физиологии

М.М. Галагудза

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Декан лечебного факультета

Г.А. Кухарчик

Заведующий центром развития образовательной среды Института медицинского образования

Н.Н. Петрова

Заведующий учебно-методическим отделом центра развития образовательной среды Института медицинского образования

М.А. Овечкина

Заведующий библиотекой Института медицинского образования

Е.А. Нечаева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «20» мая 2025 г., протокол №05/2025.

Сокращения

Центр Алмазова – федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПП – практическая подготовка

Компетенции:

УК – универсальная компетенция

ОПК – общепрофессиональная компетенция

ПК – профессиональная компетенция

Оценочные материалы:

КВ – контрольные вопросы

ТЗ – тестовые задания

КЗ – контрольные задания

СЗ – ситуационные задачи

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения 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 изменений, развития и завершения, а также обучение умению формулировать принципы и методы их выявления, лечения и профилактики.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение обучающимися основных понятий и современных концепций общей нозологии.
- Формирование умений проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы, рефераты по современным научным проблемам; проводить статистический анализ и осуществлять подготовку докладов по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности.
- Изучение этиологии, патогенеза, принципов выявления, лечения и профилактики основных патологических процессов наиболее значимых заболеваний.
- Приобретение навыков анализа данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях.
- Формирование методологических и практических основ клинического мышления и рациональных действий врача.
- Формирование теоретических и методических основ научного мышления и рационального подхода у врача-исследователя.
- Освоение процессов участия 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 компетенции:

УК-1 (УК-1.1)

УК-4 (УК-4.4)

ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)

ОПК-5 (ОПК-5.2, ОПК-5.3)

ОПК-10 (ОПК-10.2)

ПК-7 (ПК-7.1)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело, в его обязательную часть.

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин/практик учебного плана:

- «Анатомия человека», «Гистология, цитология, эмбриология», «Биология человека», «Нормальная физиология», «Биохимия», «Микробиология».

Дисциплина обеспечивает изучение последующих дисциплин/практик учебного плана:

- «Внутренние болезни», «Хирургические болезни», «Акушерство», «Гинекология», «Неврология», «Эндокринология», «Инфекционные болезни», «Фтизиатрия».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции, установленные программой специалитета:

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Планируемые результаты обучения (показатели для оценивания)	Оценочные материалы, проверяющие результаты обучения
УК-1. Способен 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: КВ, ТЗ Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ
		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: КВ, ТЗ Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ
УК-4. Способен 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: КВ, ТЗ Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ
		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: КВ, ТЗ Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента	ОПК-4.1 Применяет и оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных	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: КЗ, СЗ Для промежуточной аттестации: КЗ, СЗ
		Умеет:	Для текущего контроля:

с целью установления диагноза	порядком оказания медицинской помощи	- самостоятельно вырабатывать тактику обследования и дальнейший профиль терапии, а также определять вид медицинской помощи при определенном диагнозе.	КЗ, СЗ Для промежуточной аттестации: КЗ, СЗ
	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: СЗ, ТЗ Для промежуточной аттестации: СЗ, ТЗ
		Умеет: - формировать схемы патологических процессов и порочных кругов при важнейших болезнях, - формулировать предварительный диагноз на основании анамнеза и клинико-инструментальных данных.	Для текущего контроля: СЗ, ТЗ Для промежуточной аттестации: СЗ, ТЗ
ОПК-5. Способен 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: КВ Для промежуточной аттестации: КВ
		Умеет: - диагностировать этиологию и патогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы.	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации: КВ
	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: КВ Для промежуточной аттестации: КВ
		Умеет: - осуществлять сопоставление морфофункциональных и клинико-симптомальных проявлений болезней на всех этапах.	Для текущего контроля: КВ Для промежуточной аттестации:

			КВ
ОПК-10. Способен 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	Знает: - теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработку, преобразование, распространение информации, использования информационных компьютерных систем.	Для текущего контроля: КЗ, СЗ Для промежуточной аттестации: КЗ, СЗ
		Умеет: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для решения профессиональных задач(медико-биологических).	Для текущего контроля: КЗ, СЗ Для промежуточной аттестации: КЗ, СЗ
ПК-7. способность к проведению анализа научной литературы и публичному представлению медицинской информации	ПК-7.1 Умеет работать с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами) и владеет современными технологиями поиска научной информации	Знает: - теоретические и практические методы поиска и анализа научной, медицинской информации.	Для текущего контроля: СЗ, ТЗ Для промежуточной аттестации: СЗ, ТЗ
		Умеет: - пользоваться электронными научными базами(платформами) для самообучения и решения профильных медико-биологических задач.	Для текущего контроля: СЗ, ТЗ Для промежуточной аттестации: СЗ, ТЗ

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	Количество часов	
		Курс - 3	
		семестр - 5	семестр - 6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	140	68	72
Из них:			
Занятия лекционного типа	48	24	24
Занятия семинарского типа	92	44	48
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)	76	40	36
Промежуточная аттестация – экзамен	36	-	36
Общая трудоемкость дисциплины	252	108	144
	7	3	4
Из них на ПП	6	2	4

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

Наименование разделов дисциплины	Контактная работа, академ. ч		Самостоятельная внеаудиторная работа	Всего	Из них на ПП
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
Курс- 3 семестр - 5					
Раздел «Общая патологическая физиология»	24	44	40	108	2
Всего за семестр	24	44	40	108	2
Курс- 3 семестр - 6					
Раздел «Частная патологическая физиология»	24	48	36	108	4
Экзамен				36	
Всего за семестр	24	48	36	144	4
ИТОГО	48	92	76	252	6

4.3 Тематический план занятий лекционного типа (по семестрам)

№ п/п	Наименование темы занятия	Часы	Краткое содержание занятия	Перечень кодов ИДК, формируемых в процессе освоения темы	Оценочные материалы для текущего контроля
Курс- <u>3</u> семестр - <u>5</u>					
Раздел 1 «Общая патологическая физиология»					
1.	Тема 1.1 Предмет и задачи патологической физиологии.	2	1. Предмет и история патофизиологии. 2. Основные понятия общей нозологии и патогенеза. 3. Общая этиология. 4. Болезнетворные факторы внешней среды. 5. Роль внутренних факторов в развитии болезни.	УК-1.1 ОПК- 5.2	КВ
2.	Тема 1.2 Патофизиология клетки. Типовые структурно-функциональные формы нарушения клетки.	2	1. Механизмы повреждения клетки. 2. Общие компенсаторные механизмы или механизмы адаптации клеток к повреждению.	УК-4.4 ОПК-5.2	КВ
3.	Тема 1.3 Наследственная патология.	2	1. Болезни с наследственным предрасположением. 2. Хромосомные и генные болезни.	УК-1.1 ОПК-5.3	КВ
4.	Тема 1.4 Расстройства микроциркуляции или нарушения регионарного кровообращения. Гипоксия или гипоксемия.	2	1. Артериальная и венозная гиперемия, ишемия. 2. Этиология и патогенетический механизм развития различных расстройств микроциркуляций. 3. Классификация, этиология, патогенез. 4. Механизмы адаптации к гипоксии.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
5.	Тема 1.5 Патофизиология воспаления.	2	1. Этиология, патогенез, классификация воспаления. 2. Биологическое значение воспаления. 3. Медиаторы воспаления.	УК-4.4 ОПК-5.3	КВ
6.	Тема 1.6 Патология нарушения теплового обмена. Лихорадка. Инфекционный процесс.	2	1. Механизмы нарушения терморегуляторных функции организма. 2. Причины и основные виды лихорадки. 3. Лихорадка. Этиопатогенез лихорадки.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
7.	Тема 1.7 Иммунопатология. Аллергия.	2	1. Патофизиология иммунопатологических состояний. 2. Аллергическая реакция. Этиология, патогенез, признаки, стадии.	УК-4.4 ОПК-5.3	КВ

8.	Тема 1.8 Типовые нарушения тканевого роста - «опухолевый рост».	2	1. Современная интерпретация и принципы подхода к опухолевой прогрессии и «опухолевый атипизм». 2. Опухоли. Классификация, этиология, патогенез.	УК-1.1 ОПК-5.3	КВ
9.	Тема 1.9 Патофизиология нарушения метаболизма. (Патология нарушения обмена веществ, энергии и нарушения водно-электролитного обмена, кислотно-щелочное равновесие) -1	2	1. Нарушения обмена белков и нуклеиновых кислот. 2. Азотистый баланс. 3. Причины и механизмы формирования ацидоза и алкалоза.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
10.	Тема 1.10 Патофизиология нарушения метаболизма. (Патология нарушения обмена веществ, энергии и нарушения водно-электролитного обмена, кислотно-щелочное равновесие) -2	2	1. Нарушения углеводного и липидного обмена (метаболический синдром). 2. Этиопатогенетические механизмы формирования атеросклероза.	УК-4.4 ОПК-5.3	КВ
11.	Тема 1.11 Патофизиология нарушения обмена витаминов.	2	1. Нарушение обмена витаминов. 2. Гипер, гипо- и авитаминозы.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
12.	Тема 1.12 Экстремальные и терминальные состояния.	2	1. Определение и патофизиология экстремальных состояний. 2. Шок, коллапс, кома. Этиология, классификация. Принципы диагностики.	УК-4.4 ОПК-5.3	КВ
	Всего за семестр	24			
Курс- <u>3</u> семестр - <u>6</u>					
Раздел 2 «Частная патологическая физиология»					
1.	Тема 2.1 Патология системы красной крови.	2	1. Нарушения системы красной крови. 2. Анемии. Классификация, этиология, патогенез. 3. Критерии диагностики анемии.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
2.	Тема 2.2 Патология системы белой крови.	2	1. Количественное и качественное нарушения системы белой крови. 2. Лейкемоидные реакции (определение, классификация, этиология и механизмы возникновения). 3. Лейкозы (определение, классификация, этиология и	УК-1.1 ОПК-5.3	КВ

			механизмы возникновения).		
3.	Тема 2.3 Патофизиология системы гемостаза. ДВС.	2	1. Патофизиологические механизмы нарушения гемостаза. 2. ДВС (синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания).	УК-4.4 ОПК-5.2	КВ
4.	Тема 2.4 Патология сердечно-сосудистой системы-1	2	1. Сердечная недостаточность (острая и хроническая). 2. Этиопатогенетические механизмы формирования недостаточности нагнетательной функции сердца.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
5.	Тема 2.5 Патология сердечно-сосудистой системы-2	2	1. Аритмия как причина сердечной недостаточности. 2. Патофизиологические механизмы тахи- и брадиформ аритмии. 3. ЭКГ диагностика сердечной недостаточности.	УК-4.4 ОПК-5.3	КВ
6.	Тема 2.6 Патология газообменной функции дыхательной системы.	2	1. Патофизиология дыхательной недостаточности. 2. Определение, классификация, этиология, патогенез. 3. Характеристика, механизмы течения, методы диагностики и современные подходы терапии.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
7.	Тема 2.7 Патология экскреторной функции почек.	2	1. Нарушения функции в системе органов выделения. 2. Этиопатогенетические механизмы формирования почечной недостаточности.	УК-4.4 ОПК-5.3	КВ
8.	Тема 2.8 Патология системы пищеварения.	2	1. Патофизиологические механизмы формирования синдрома мальабсорбции. 2. Патофизиологические механизмы формирования синдрома мальдигестии.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
9.	Тема 2.9 Патология гепатобилиарной системы.	2	1. Особенности течения и механизмы формирования печеночной недостаточности. 2. Гепатиты. 3. Цирроз.	УК-4.4 ОПК-5.3	КВ
10.	Тема 2.10 Эндокринные нарушения.	2	1. Патология эндокринной системы. 2. Этиология и патогенез заболевания эндокринных органов.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
11.	Тема 2.11 Патология нервной системы.	2	1. Типовые патологические процессы в нервной системе. 2. Основные понятия и различные формы нарушения интегративной функции отделов ЦНС.	УК-4.4 ОПК-5.3	КВ
12.	Тема 2.12 Патофизиология заболеваний сенсорных систем.	2	1. Понятия о сенсорных нарушениях. 2. Причины и патогенез сенсорных расстройств. 3. Современные подходы диагностики нарушения слуха, зрения и вкуса.	УК-1.1 ОПК-5.2	КВ
Всего за семестр		24			

4.4 Тематический план занятий семинарского типа (по семестрам)

№ темы	Форма проведения занятия семинарского типа*	Наименование темы занятия	Часы, в том числе на ПП	Краткое содержание занятия	Перечень ИДК, формируемых в процессе освоения темы	Оценочные материалы для текущего контроля
Курс- <u>3</u> семестр - <u>5</u>						
Раздел 1 «Общая патологическая физиология»						
Тема 1.1	Практическое занятие	Предмет и задачи патологической физиологии. Роль внешних факторов в развитии заболеваний.	4	1.Введение в дисциплину. Предмет и методы патологической физиологии. 2.Понятие о здоровье и болезни. 3.Понятия о патологической реакции, патологический процесс и патологическое состояние. 4.Общие и частные механизмы формирования болезни.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК 7.1	КВ, СЗ
Тема 1.2	Практическое занятие	Патология клетки. Некроз. Апоптоз. Аутолиз.	4	1.Патофизиологические механизмы повреждения клетки. 2.Характеристика типовых форм повреждения клетки. 3. Адаптация клеток при их повреждении. 4. Принципы действия фармакологических препаратов на механизмы повреждения клетки.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3	КВ, ТЗ
Тема 1.3	Практическое занятие	Наследственные болезни. Роль внутренних факторов в возникновении болезни.	4	1.Патогенез наследственных болезней. 2.Классификация наследственных заболеваний. 3.Мутация. Примеры наследственных болезней (Болезнь Дауна, Синдром Шерешевского-Тернера, Синдром Клайнфельтера, Синдром Марфана,	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, СЗ

				Синдром Альпорта, Болезнь Ослера-Рандю).		
Тема 1.4	Практическое занятие	Гипоксия или гипоксемия. Нарушения кровообращения и расстройства микроциркуляции.	4	1. 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. 2. Патофизиологическая характеристика артериальной и венозной гиперемии, ишемии, стаза, тромбоза, эмболии.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3	КВ, ТЗ
Тема 1.5	Практическое занятие	Патофизиология воспаления. Влияние воспаления на организм.	4	1. Патофизиологические особенности течения острого и хронического воспаления. Принципы диагностики, лечения, профилактики. 2. «Ответ острой фазы» (ООФ). Основные механизмы формирования и биологическое значение ООФ. Регуляторы ООФ. Про- и противовоспалительные эффекты ООФ. Исходы и осложнения воспаления. 3. Механизмы фиброза как исхода воспаления.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, СЗ
Тема 1.6	Практическое занятие	Инфекционный процесс. Патология нарушения теплового обмена.	4	1. Нарушения терморегуляции. 2. Гипо- и Гипертермии. Патогенетический механизм нарушения терморегуляции в организме. 3. Инфекционный процесс. Основные виды, этиология и патогенез инфекционного процесса. 4. Природа и механизмы защиты организма	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, СЗ

				от возбудителей инфекции. Принципы диагностики и терапии инфекционного заболевания.		
Тема 1.7	Практическое занятие	Иммунопатология. Аллергические реакции организма.	4	1. Типовые формы иммунопатологии. 2. Иммунопатологические процессы, их классификация и общая характеристика. 3. Патофизиология аллергических реакций. Классификация аллергических реакции по патогенетическому принципу. Псевдоаллергия. Анафилаксия, этиология, патогенез, признаки, стадии, принципы диагностики.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК 7.1	КВ, ТЗ
Тема 1.8	Практическое занятие	Патофизиология тканевого роста или опухолевого процесса.	4	1. Классификация видов тканевого роста. 2. Опухолевая трансформация. Характеристика понятий «опухолевый рост» и «опухоль». 3. Характерные признаки опухоли, отличие опухолевого роста от других видов тканевого роста. 4. Современная интерпретация доброкачественной и злокачественной опухолевой трансформации внутренних органов и систем. 5. Диагностические маркеры при опухоли.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3	КВ, ТЗ
Тема 1.9	Практическое занятие	Патофизиология нарушения метаболизма (нарушения обмена - белкового,	4 из них 1ч на ПП	1. Метаболический синдром. Ожирение. 2. Сахарный диабет. Этиопатогенез, актуальные вопросы и современные подходы диагностики и лечения. 3. Метаболический ацидоз, метаболический алкалоз. Нарушения водно-электролитного	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, СЗ

		углеводного, жирового, энергетического, водно-электролитного и КЩР) - 1.		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.	ПК 7.1	
Тема 1.10	Практическое занятие	Патофизиология нарушения метаболизма. (нарушения обмена - белкового, углеводного, жирового, энергетического, водно-электролитного и КЩР) - 2.	4 из них 1ч на ПП	1.Нарушения обмена белков, нуклеиновых кислот. Гипо- и Гиперпротеинемии. 2.Значение азотистого баланса. Голодание. Причины кахексии. Подагра. 3.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-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, СЗ
Тема 1.11	Семинар-практикум	Итоговое занятие по общей патологической физиологии	4	Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по разделам 1. Предмет и задачи патологической физиологии, 2. Патология клетки. Некроз. Апоптоз. 3. Наследственные болезни. 4. Гипоксия и нарушения кровообращения, расстройства микроциркуляции.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2 ПК 7.1	КВ, ТЗ, СЗ

				5. Воспаление. 6. Инфекционный процесс и нарушение термогенеза. 7. Иммунопатология и аллергические реакции. 8. Опухолевая трансформация. 9. Патология нарушения обменных процессов, патофизиология системы красной и белой крови). Решение и обсуждение клинических или ситуационных задач. Анализ гемограмм. Выполнение тестовых заданий.		
Всего за семестр			44			
Курс- <u>3</u> семестр - <u>6</u>						
Раздел 2 «Частная патологическая физиология»						
Тема 2.1	Практическое занятие	Патология системы красной крови	4 из них 2ч на ПП	1. Патофизиология красной крови. Гемолиз. 2. Классификация и механизмы нарушения системы красной крови. 3. Анемии. Классификация, этиология, патогенез, критерии диагностики и принципы терапии. 4. Гемостаз. Этиология и патогенетические принципы нарушения гемостаза. <u>Практическая подготовка**:</u> Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - Анализ и разбор гемограмм и лейкоцитарной формулы.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, КЗ

Тема 2.2	Практическое занятие	Патология системы белой крови	4 из них 2ч на ПП	1.Количественное и качественное нарушения системы белой крови. 2.Лейкоцитозы, лейкопении, лейкомоидные реакции, этиология и патогенез, критерии диагностики. <u>Практическая подготовка**:</u> Виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: - Анализ и разбор гемограмм и лейкоцитарной формулы.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, КЗ.
Тема 2.3	Семинар- практикум	Итоговое занятие по патологии системы красной и белой крови	4	Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по двум разделам (Патофизиология красной и белой крови).	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, КЗ
Тема 2.4	Практическое занятие	Патология сердечно- сосудистой системы- 1.	4	1.Патофизиология сердечной недостаточности: ИБС, инфаркт миокарда, стенокардия. 2.Артериальная гипертензия или ГБ. Этиология, патогенез, классификации, принципы диагностики и терапии.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК 7.1	КВ, ТЗ.
Тема 2.5	Практическое занятие	Патология сердечно- сосудистой системы- 2.	4	1.Механизмы компенсации и декомпенсации при сердечной недостаточности. 2.Аритмии, пороки развития сердца как причины сердечной недостаточности.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2	КВ, СЗ.
Тема 2.6	Практическое занятие	Патология дыхательной системы.	4	1.Патофизиология дыхательной недостаточности. Обструктивные и рестриктивные изменения органов дыхательной системы.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3	КВ, СЗ.

				2.Острые и хронические респираторные заболевания (ХОБЛ. Пневмония. Туберкулез - определение, классификация, этиология, патогенез, методы диагностики).	ПК 7.1	
Тема 2.7	Практическое занятие	Патология почек и органов мочевого выделения.	4	1.Патофизиологические механизмы заболевания почек и органов мочевого выделения. Классификация, этиология, принципы диагностика и терапии. Патогенез формирования почечной недостаточности. 2.Особенности течения нефротического и нефритического синдрома.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК- 4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3	КВ, ТЗ.
Тема 2.8	Семинар-практикум	Итоговое занятие по патофизиологии сердечно-сосудистой, дыхательной системы и органов мочевого выделения	4	Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по трем разделам (Патофизиология заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и мочевыделительной системы).	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2 ПК 7.1	КВ, ТЗ, СЗ.
Тема 2.9	Практическое занятие	Патология системы пищеварения.	4	1.Заболевания органов ЖКТ. Характеристика патофизиологических процессов органов желудочно-кишечного тракта. 2.Критерии выявления мальабсорбции и мальдигестии при патологии органов ЖКТ.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК 7.1	КВ, СЗ
Тема 2.10	Практическое занятие	Патология гепато-билиарной системы.	4	1. Патофизиология механизмы формирования печеночной недостаточности. 2. Этиология заболеваний органов гепато-билиарной системы. 3.Желтуха. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ). Дискинезии. Гепатиты. Опухоли гепато-билиарной системы.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК 7.1	КВ, СЗ

Тема 2.11	Практическое занятие	Патология эндокринной и нервной системы.	4	1.Патофизиология гипоталамо- гипофизарной системы. 2.Нарушения функций щитовидной и паращитовидных желез. 3. Патология надпочечников.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК 7.1	КВ, СЗ
Тема 2.12	Семинар- практикум	Итоговое занятие по патофизиологии пищеварения, гепато- билиарной системы, эндокринной и нервной системы	4	Итоговый контроль и обсуждение пройденных тем по 3-м разделам (Патофизиология заболеваний пищеварительной, гепатобилиарной системы, эндокринной системы). Итоговый контроль по курсу частная патофизиология. Решение и обсуждение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК 7.1	КВ, ТЗ, СЗ
Всего за семестр			48			

* **Формы проведения занятий семинарского типа:**

практическое занятие, семинар, лабораторная работа, симуляционное занятие, клиническое занятие, научно-практическое занятие, круглый стол, мастер-класс, коллоквиум.

4.5 Содержание внеаудиторной самостоятельной работы

№ п/п	Темы дисциплины	Количество часов	Содержание самостоятельной работы	Перечень ИДК, формируемых в процессе освоения темы	Оценочные материалы для текущего контроля
1.	Раздел «Общая патологическая физиология»	40	- подготовка к занятиям по контрольным вопросам	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2 ПК 7.1	КВ, КЗ, ТЗ, СЗ
2.	Раздел «Частная патологическая физиология»	36	- подготовка к занятиям по контрольным вопросам	УК-1.1 УК-4.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.2 ПК 7.1	КВ, КЗ, ТЗ, СЗ
Всего:		76			

Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины:

1. Традиционные образовательные технологии
2. Информационные технологии (база с электронной библиотекой/методические материалы по дисциплине в системе MOODLE/тестирование в системе MOODLE и др.)
3. Технологии проблемного обучения
4. Технологии группового обучения
5. Технологии игрового обучения
6. Технология проектов

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Проведение текущего контроля по темам/разделам дисциплины

Тема/раздел дисциплины	Коды проверяемых компетенции и ИДК	Оценочные материалы для текущего контроля	Результаты выполнения заданий по теме/разделу*
Раздел 1. «Общая патологическая физиология»	УК- 1.1 УК- 4.4 ОПК 5.2 ОПК-5.3	КВ	Представлен конспект лекций
	УК- 1.1 УК- 4.4 ОПК 4.2 ПК 7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	ОПК 4.1 ОПК-4.2 ОПК 10.2 ПК 7.1	СЗ	Ситуационные задачи решены
Раздел 2. «Частная патологическая физиология»	УК- 1.1 УК- 4.4 ОПК 5.2 ОПК-5.3	КВ	Представлен конспект лекций
	УК- 1.1 УК- 4.4 ОПК 4.2 ПК 7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	ОПК 4.1 ОПК-4.2 ОПК 10.2 ПК 7.1	СЗ	Ситуационные задачи решены
	ОПК 4.1 ОПК 10.2	КЗ	Проведена оценка гемограмм

*Тема/раздел считается освоенной при выполнении всех заданий

5.2 Проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Этапы проведения промежуточной аттестации:

Экзамен проходит в два этапа:

- Итоговое тестирование** по общей и частной патологической физиологии. Необходимо набрать 71% и более правильных ответов для перехода на 2 этап.
- Устное собеседование по билету**, где представлены два теоретических контрольных вопроса - один вопрос по общей и один вопрос по частной патологической физиологии, ситуационная задача, контрольное задание.

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-4(ОПК-4.2), ПК-7(ПК-7.1)
2-ой этап	Устное собеседование	КВ, СЗ, КЗ	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)
--	--	--	--

5.3. Критерии оценивания промежуточной аттестации

Для экзамена:

Вид задания	«Неудовл.»	«Удовл.»	«Хорошо»	«Отлично»
ТЗ – Оценка выполнения тестового задания	70% и менее правильных ответов	71-80% правильных ответов	81-90% правильных ответов	91-100% правильных ответов
КВ - Ответы на контрольные вопросы	Демонстрация отсутствия знаний. Пространное изложение содержания сути заданного вопроса по патологической физиологии. Путаница в научных понятиях. Отсутствие ответов на ряд дополнительных, наводящих вопросов.	Не полное знание о причинах и механизмах развития патологических процессов, не ориентируется в принципах постановке диагноза. Ответ не логичен, запутанность ответа. Путаница в научных понятиях. Требуются дополнительные вопросы.	Демонстрация сформированных знаний по заданному вопросу и умение четко отвечать на вопросы, но содержащие отдельные пробелы знаний по патологической физиологии. Излишне краткий ответ.	Демонстрация глубоких систематизирован ных знаний и умение грамотно логично отвечать на заданные вопросы. Ясное, четкое изложение содержания. Отсутствие противоречивой информации. Владение терминологией, структурных и функциональных основ патологической физиологии.
СЗ - Решение ситуацион- ных задач	Ситуационная задача не решена. Отсутствие способности анализировать ситуацию, неумение найти правильное решение, из-за отсутствия знаний.	Ситуационная задача решена частично с грубыми ошибками. Демонстрация способности анализировать ситуацию, но неумение найти правильное решение, вследствие недостаточного уровня знаний.	Ситуационная задача решена частично. Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение найти решение в любой нестандартной ситуации, используя полученные знания. Ответ неполный, требует уточнения.	Ситуационная задача решена полностью. Детализированы причины, патогенез, морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы. Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение всегда найти решение в любой нестандартной ситуации. Демонстрация

				глубоких теоретических знаний и навыков практической работы.
КЗ – Ответы на контрольные задания	Демонстрация отсутствия умения читать гемограммы, отсутствие сопоставлять морфологические, функциональные и клинические проявления болезней на всех этапах их развития.	Демонстрация умения грамотно читать гемограммы, отсутствие сопоставлять морфологические, функциональные и клинические проявления болезней на всех этапах их развития.	Демонстрация умения грамотно читать гемограммы, но содержащие отдельные пробелы знаний по патологической физиологии.	Демонстрация умения грамотно читать гемограммы, сопоставлять морфологические, функциональные и клинические проявления болезней на всех этапах их развития.

Критерии оценивания результата промежуточной аттестации:

Итоговая оценка складывается из среднего арифметического от суммы баллов, полученных в результате ответа на два теоретических вопросов по общей и частной патологической физиологии, решения ситуационной задачи, выполнения контрольного задания.

Типовые задания для проверки формирования ИДК на промежуточной аттестации

Задание	Эталон ответа	Проверяемые ИДК
<i>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</i> Гипергидратация развивается при: а. отрицательном водном балансе б. положительном водном балансе с. положительном азотистом балансе д. положительном ионном балансе	б	УК-4.4
<i>Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов и запишите их без пробелов и знаков препинания.</i> Повреждение клетки может возникать вследствие изменения генетической программы клетки при: а. экспрессии патологических генов б. репрессии нормальных генов с. экспрессии генов главного комплекса	abd	УК-1.1

ГИСТОСОВМЕСТИМОСТИ																			
d. изменении структуры генов																			
Прочитайте текст и установите соответствие между механизмами и видами компенсации и адаптации. Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими номерами. <table><tr><td colspan="2">Компенсация</td><td colspan="2">Адаптация</td></tr><tr><td>1</td><td>Увеличение ЧСС при повышении нагрузки на сердце</td><td>a</td><td>Срочная</td></tr><tr><td>2</td><td>Гипертрофия миокарда при повышении нагрузки на сердце</td><td>b</td><td>Долгосрочная</td></tr></table>		Компенсация		Адаптация		1	Увеличение ЧСС при повышении нагрузки на сердце	a	Срочная	2	Гипертрофия миокарда при повышении нагрузки на сердце	b	Долгосрочная	<table><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>a</td><td>b</td></tr></table>	1	2	a	b	ОПК-4.2
Компенсация		Адаптация																	
1	Увеличение ЧСС при повышении нагрузки на сердце	a	Срочная																
2	Гипертрофия миокарда при повышении нагрузки на сердце	b	Долгосрочная																
1	2																		
a	b																		
Прочитайте текст, установите правильную последовательность и запишите цифры без пробелов и знаков препинания. Последовательность изменений в клетке при гипоксии включает: 1. нарушение работы ионных насосов 2. повышение уровня внеклеточного калия и внутриклеточного натрия 3. снижение синтеза АТФ 4. отек-набухание клетки		2314	ПК-7.1																
Типовой контрольный вопрос по общей патологической физиологии: Предмет и задачи патофизиологии. Разделы патофизиологии. Методы патофизиологии.		Патофизиология (от греч. Pathos — страдание, нарушение, physis — природа, logos учение, наука) — это интегративная фундаментальная медико-биологическая наука о жизнедеятельности больного организма человека, изучающая причины, общие закономерности и механизмы возникновения, развития, исхода и принципы коррекции заболеваний, механизмы выздоровления. Задачи патофизиологии: получение фундаментальных сведений о сущности болезни, законах ее развития и механизмах выздоровления,	ОПК-5.3																

	познание патологических процессов, общих для многих болезней. Разделы патофизиологии: общая нозология, общая патофизиология и клиническая патофизиология. Общая нозология изучает: суть и критерии болезни, общую этиологию, общий патогенез, общий саногенез, механизмы выздоровления и исхода болезней. Общая патофизиология изучает типовые патологические процессы — воспаление, отек, лихорадка, гипоксия, типовые повреждения клетки, типовые нарушения микроциркуляции, типовые нарушения обмена веществ, тканевой рост. Клиническая патофизиология (патофизиология органов и систем). Методы патофизиологии: экспериментальное моделирование, натурный эксперимент с участием человека, сравнительно-эволюционное исследование патологии, математическое и электронно-кибернетическое моделирование, создание искусственных систем или органов.	
Типовой контрольный вопрос по частной патологической физиологии: Анемия. Определение. Классификация.	Анемия (дословно — бескровие, или общее малокровие) — клинико-гематологический синдром, характеризующийся уменьшением концентрации гемоглобина и (за редким исключением) числа эритроцитов в единице объема крови. Все анемии принято классифицировать по патогенезу, типу эритропоэза, по содержанию HGB в эритроцитах (MCH) или по	ОПК 5.2

	(уже устаревшему) цветовому показателю (ЦП), по размеру эритроцитов (MCV) и реже — по их диаметру; по функциональному состоянию костного мозга (его регенераторной способности), для чего используется индекс ретикулоцитов (ИР); по степени анизоцитоза (RDW). По патогенезу и этиологии выделяют следующие виды анемий: • Анемии вследствие нарушенного кровообразования (гемопоза). • Анемии вследствие кровопотери. • Анемии вследствие повышенного кроверазрушения — это все гемолитические анемии, как приобретенные, так и наследственные. По типу эритропоза анемии подразделяют на две группы: • Анемии мегалобластические. • Анемии нормобластические. По содержанию гемоглобина в эритроцитах (MCH) анемии подразделяют на гипо-, гипер- и нормохромные. По среднему объему клеток (MCV) выделяют следующие анемии: • Анемии микроцитарные • Анемии макроцитарные • Анемии нормоцитарные. По регенераторной способности костного мозга выделяют: • Арегенераторные анемии — это апластические анемии. • Гипорегенераторные анемии, относятся все дефицитные анемии, гипо- и	
--	--	--

	метапластические анемии, анемии при хронических заболеваниях. • Регенераторные анемии — обычно это острые постгеморрагические анемии. • Гиперрегенераторные анемии — все гемолитические анемии, так как под влиянием продуктов гемолиза и ЭПО неповрежденный костный мозг усиленно функционирует, и нет дефицита веществ, необходимых для построения клеток.	
Типовая ситуационная задача: При полете на высоте 10 000 м произошла разгерметизация кабины самолета. Для продолжения полета на этой высоте пилот перешел на дыхание кислородом через маску, но самочувствие его оставалось плохим, и он был вынужден совершить экстренную посадку. Что явилось причиной развития патологического состояния? Почему дыхание кислородом оказалось неэффективным?	Причиной развития патологического состояния явилась быстрая декомпрессия. Дыхание кислородом оказалось неэффективным, так как в результате быстрой декомпрессии развилась газовая микроэмболия.	ОПК-10.2
Типовое контрольное задание: Гемограмма №1 (представлена ниже)	Хронический лимфолейкоз (В-клеточный)	ОПК 4.1

Гемограмма №1

№ п/п	Задание		
1	Общеклинический анализ крови с лейкоцитарной формулой		
	Показатель	Результат	Референсные значения
	Лейкоциты (WBC)	$100 \times 10^9/\text{л}$	4.00 - 10.00
	Эритроциты (RBC)	$2.8 \times 10^{12}/\text{л}$	3.80 - 5.10
	Гемоглобин (HGB)	85 г/л	117 - 155
	Гематокрит (HCT)	28 %	35.0 - 45.0
	Средний объем эритроцита (MCV)	88 fL	81.0 - 100.0
	Средн. сод. гемоглобина в эр-те (MCH)	30 пг	27.0 - 34.0
	Средн. конц. гемоглобина в эр-те (MCHC)	340 г/л	300 - 380
	Распр. эрит. по V - коэф. вариации (RDW-CV)	12 %	11.6 - 14.8
	Тромбоциты (PLT)	$130 \times 10^9/\text{л}$	150 - 400
	Средний объем тромбоцита (MPV)	12.00 fL	9.40 - 12.40

Нейтрофилы (NE)	0.8×10 ⁹ /л	1.80 - 7.70
Лимфоциты (LY)	98.5×10 ⁹ /л	1.00 - 4.80
Моноциты (MO)	0.2×10 ⁹ /л	0.05 - 0.82
Эозинофилы (EO)	0.5×10 ⁹ /л	0.02 - 0.50
Базофилы (BA)	0.00×10 ⁹ /л	0.00 - 0.08
Нейтрофилы, % (NE%)	0.8%	47.0 - 72.0
Лимфоциты, % (LY%)	98.5%	19.0 - 37.0
Моноциты, % (MO%)	0.2%	3.0 - 12.0
Эозинофилы, % (EO%)	0.5%	1.0 - 5.0
Базофилы, % (BA%)	0%	0.0 - 1.2
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	34 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		
(%)	0.5	0	0	0	0	0.8	98.5	0.2

Микроскопия мазка крови

Ретикулоциты (Rt)	0.5 %
Пролимфоциты	5%
Тени Боткина-Гумбрехта	8:100 лейкоцитов

Биохимические показатели крови

Показатель	Результат	Референсные значения
Железо в сыворотке (S-Transf)	15.7 мкмоль/л	6.60 - 26.00
Железосвязывающая способность сыворотки (ТІВС)	49 мкмоль/л	45.30 - 77.10
Ферритин	80.3 мкг/л	10.00 - 120.00
Билирубин общий	23 мкмоль/л	0.00 - 21.00
Гаптоглобин	1 г/л	0,3 - 2
Эритропоэтин	35 Ед/л	5-25
Метилмалоновая кислота	0.4 мкмоль/л	0.04 - 0.26
Белок общий в сыворотке	67 г/л	64.0 - 83.0
Лактатдегидрогеназа (ЛДГ) общая	259 Ед/л	135 - 214
D-димер	0.04 мкгFEU/мл	0.00 - 0.55
Гомоцистеин	4 мкмоль/л	0.00 - 10.00
Мочевая кислота	603 мкмоль/л	210-420

	Дополнительные данные	
	Иммунофенотипирование лимфоцитов	CD20+, CD5+
	Электрофорез белков сыворотки крови	гипогаммаглобулинемия
	Трепанобиопсия костного мозга	Диффузная неопластическая лимфоидная инфильтрация
	Клинические данные	
	Лихорадка, ночные поты, потеря массы тела,	
	Лимфаденопатия, гепато- и спленомегалия	
На основании результатов исследований поставьте наиболее вероятный диагноз.		

Оценочные средства по дисциплине (приложение 1 к рабочей программе)

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - 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

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

<https://moodle-new.almazovcentre.ru>

САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

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

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»

(www.medlib.ru)

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)

ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)

ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотека Профи-Либ «Медицинская литература издательства "Спецлит"»

(<https://speclit.profy-lib.ru/>)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

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

Поисковые системы Yandex (<http://www.yandex.ru/>)

Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.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 учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1. Патофизиология (общая и клиническая патофизиология) : В 2 т.: учебник / [Г.В. Порядин и др.] ; под ред. чл.-корр. РАН, проф. Г.В. Порядина. - Москва :ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2022. - Текст : электронный // URL :<https://www.medlib.ru/library/library/books/44645>
2. Тестовые задания и ситуационные задачи по патофизиологии и клинической патофизиологии. Контрольно-измерительные материалы : учебное пособие / Г.В. Порядин, Ж.М. Салмаси. - Москва : МИА, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/32711>
3. Долгих, В. Т. Патофизиология. В 2 т. Том 1. Общая патофизиология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516735>
4. Долгих, В. Т. Патофизиология. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. В. Ершов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518458>
5. Красников, В. Е. Патофизиология: общая нозология : учебное пособие для вузов / В. Е. Красников, Е. А. Чагина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531230>

6. Клиническая практика по патофизиологии : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих [и др.] ; ответственные редакторы В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. Н. Кузовлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520538>
7. Долгих, В. Т. Патофизиология. Иммунология. Тесты : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518079>
8. Клиническая патология / под ред. Паукова В. С. - Москва : Литтерра, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502614.html>
9. Патофизиология / Новицкий В. В. , Уразова О. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439951.html>
10. Патофизиология : учебник / Литвицкий П. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460719.html>
11. Патология : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>
12. К л и н и ч е с к а я и э к с п е р и м е н т а л ь н а я
м о р ф о л о г и я / Т.В. П а в л о в а [и др.]. - М о с к в а : М И А,
2016. - Т е к с т : э л е к т р о н н ы й // U R L :
<http://medlib.ru/library/library/books/3168>.
13. Pathophysiology : Cours of Lectures / Ed. by G.V. Poryadin, J.M. Salmasi. — Moscow : Medical Informational Agency, 2020. — Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/37645>
14. Патологическая анатомия : национальное руководство / гл. ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Зайратьянц. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - (Серия "Национальные руководства"). - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431542.html>
15. Инфекционная гепатология / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>
16. Патологическая анатомия и патологическая физиология / В. С. Пауков, П. Ф. Литвицкий. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442456.html>
17. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448304.html>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Все учебно-методические материалы расположены на образовательном портале

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине **«Патологическая физиология»** программы высшего образования - специалитет 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.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой дисциплины **«Патологическая физиология»**, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в Приложении 2 к рабочей программе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Центра Алмазова.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины **«Патологическая физиология»** обеспечивается педагогическими работниками Центра Алмазова, а также лицами, привлекаемыми Центром Алмазова к реализации дисциплины на иных условиях.

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).

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