

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СОГЛАСОВАНО

Проректор по непрерывному
медицинскому образованию и
развитию регионального
здравоохранения

 И.Ю. Макаров
«27» апреля 2023 г.

Решение ЦКМС
Протокол № 07 от

«27» апреля 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России

 Т.В. Заболотских
«16» мая 2023 г.

Решение ученого совета
Протокол № 15 от

«16» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАТОЛОГИИ, ЦИФРОВОЕ
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ**

Б1. О – Обязательная Часть

Б1.О.03 Моделирование патологии, цифровое прогнозирование

Форма обучения: очная

Продолжительность: 36 часов

Трудоемкость в зачетных единицах - 1 з. е.

Благовещенск, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре разработана сотрудниками кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи ФПДО на основании Федерального государственного образовательного стандарта.

Авторы:

Заведующий кафедрой анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, к.м.н., доцент С.В. Ходус.

Доцент кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, к.м.н., доцент А.А. Стукалов

Доцент кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, к.м.н. К.В. Пустовит

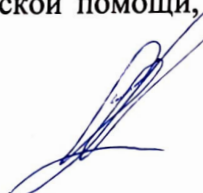
Рецензенты:

Заведующий отделением реанимации регионального сосудистого центра ГАУЗ АО АОКБ Е.Е. Зотов

Главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Амурской области по профилю анестезиология-реаниматология, Р.С. Петренко

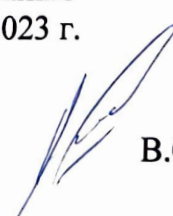
УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры Анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, протокол № 7 от «27» марта 2023 г.

Зав. кафедрой, к.м.н., доцент


С.В. Ходус

Заключение Экспертной комиссии по рецензированию рабочих программ: протокол № 7 от «27» марта 2023 г.

Эксперт Экспертной комиссии
старший преподаватель кафедры


В.С. Олексик

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК № 9:
от «19» апреля 2023 г.

Председатель ЦМК № 9
к.м.н., доцент


С.В. Медведева

СОГЛАСОВАННО: декан ФПДО, д.м.н., доцент
«27» апреля 2023 г.


С.В. Медведева

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1.1. Краткая характеристика дисциплины	4
1.2. Требования к результатам освоения дисциплины.	5
1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	6
1.4. Формы организации обучения при освоении дисциплины.....	7
1.5. Виды контроля знаний по дисциплине	7
2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Объем дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование»	8
2.2. Основные разделы рабочей программы дисциплины	8
2.3. Тематический план лекций.....	9
2.4. Тематический план обучающего симуляционного курса	9
2.5. Критерии оценивания результатов обучения	9
2.6. Самостоятельная работа ординаторов.....	11
2.6.1 Аудиторная самостоятельная работа	11
2.6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа ординаторов	11
3. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.	11
3.2. Перечень учебно-методического обеспечения.....	12
3.3. Материально-техническая база обеспечения реализации программы	12
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	13
4.1. Примеры тестовых заданий текущего контроля	13
4.2. Примеры ситуационных задач текущего контроля	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Краткая характеристика дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (далее – рабочая программа) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлениям подготовки, соответствующих укрупненной группе специальностей «клиническая медицина».

Исходя из требований, предъявляемых Государством к современным специалистам, в том числе и медицинским, остро стоит необходимость формирования и совершенствования компетенций управления и стратегического планирования (R&D-компетенции) в медицине, компетенций управления ресурсами в кризисной ситуации (CRM-компетенции), знаний и умений в области технологий бережливого производства (LEAN-компетенции), а также цифровых компетенций.

Рабочая программа дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование» относится к Блоку 1, обязательные дисциплины основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Данная программа разработана в соответствии со всеми вышеуказанными позициями и направлена на подготовку врача-специалиста, обладающего полным перечнем дополнительных современных компетенций.

Цель освоения рабочей программы дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре — овладение обучающимися системных знаний основных патологических и процессов и синдромальной терапии, их взаимосвязей, влияние на показатели витальных функций.

Задачи освоения рабочей программы дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

1. Сформировать базовые навыки цифрового прогнозирования развития патологического процесса и синдромальной терапии, путем построения модели взаимообусловленных изменений мониторируемых параметров витальных функций организма.
2. Формирование и совершенствование знаний и умений использование современного симуляционного медицинского оборудования в апробации прогнозной модели патологического процесса.
3. Формирование и совершенствование знаний и умений интеграции прогнозных цифровых моделей в сценарии симуляции патологии.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование» направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК 1,2) и общепрофессиональных компетенций (ОПК 1,4,5), которые соответствуют требованиям профессиональных стандартов и квалификационным характеристикам врача-специалиста.

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

УК-2 Способен разрабатывать и реализовывать проект, управлять им.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.

ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.

ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.

Сопряжение формируемых компетенций, требований профессионального стандарта и индикаторами достижения компетенции

Универсальные компетенции с индикаторами достижений

Код и наименование универсальных компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенции
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД УК-1.1 Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации
	ИД УК-1.2 Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации
	ИД УК-1.3 Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте
	ИД УК-1.4 Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте
УК-2 Способен разрабатывать и реализовывать проект, управлять им	ИД УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
	ИД УК-2.2 Применяет проектирование для решения профессиональных вопросов, владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах, в том числе с учетом их заменяемости
	ИД УК-2.3 Выявляет и анализирует альтернативные варианты решений поставленных задач для достижения намеченных результатов

	ИД УК-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
--	---

Общепрофессиональные компетенции с индикаторами достижений

Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенции
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ИД ОПК-1.1 Соблюдает конфиденциальность при работе с информационными базами данных и с индивидуальными данными граждан
	ИД ОПК-1.2 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных
	ИД ОПК-1.3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач в профессиональной деятельности
	ИД ОПК-1.4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах медицинской организации, а также для организации взаимодействия медицинского персонала и пациентов медицинских организаций
ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ИД ОПК-4.1 Использует современные медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиции доказательной медицины
	ИД ОПК-4.2 Знает показания и противопоказания к назначению инструментальных, функциональных и лабораторных методов обследования, возможные осложнения при проведении обследования, неотложную помощь и их предупреждение
	ИД ОПК-4.3 Интерпретирует результаты наиболее распространенных методов инструментальной, лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов
	ИД ОПК-4.4 Владеет методами общего клинического обследования пациент различного возраста
	ИД ОПК-4.5 Формулирует предварительный диагноз и клинический диагноз согласно МКБ
ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ИД ОПК-5.1 Осуществляет выбор лекарственного средства по совокупности его фармакокинетических и фармакодинамических характеристик для лечения пациентов с различными нозологическими формами.
	ИД ОПК-5.2 Выбирает оптимальный минимум наиболее эффективных средств, используя удобные способы их применения.
	ИД ОПК-5.3 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека
	ИД ОПК-5.4 Анализирует результаты возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.
	ИД ОПК-5.5 Оценивает эффективность и безопасность лекарственной терапии по совокупности клинико-лабораторных, инструментальных и других методов диагностики.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование»

В результате успешного освоения дисциплины, ординатор должен знать:

- ✓ Взаимообусловленные изменения основных витальных функций организма, качественные и количественные значения динамики мониторируемых параметров в норме и патологии.
- ✓ Влияние медикаментозных и немедикаментозных методов терапии экстренных состояний на изменение параметров витальных функций.
- ✓ Классификацию и характеристики современного симуляционного медицинского оборудования.

В результате успешного освоения дисциплины ординатор должен уметь:

- ✓ Создать базовую (теоретически обоснованную) цифровую модель взаимосвязанных параметров витальных функций, с обозначением вектора динамики их изменений при основных патологических процессах.
- ✓ Использовать основные классы симуляционного оборудования для симуляции цифровой модели патологии.
- ✓ Создать базовую цифровую модель динамики патологического процесса, исходя из применяемых методов терапии.

В результате успешного освоения дисциплины ординатор должен владеть:

- ✓ Навыками составления цифрового прогноза течения патологии.
- ✓ Навыками использования симуляционного медицинского оборудования в целях апробации и симуляции базовых цифровых моделей патологии.

1.4. Формы организации обучения при освоении дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование»

Освоение программы дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование» проводится в виде лекционных занятий, обучающего симуляционного курса, а также самостоятельной работы ординатора.

При реализации программы дисциплины применяется электронное обучение с использованием интерактивных форм (мультимедийные презентации, интерактивные симуляции, просмотр видеофильмов, использование интерактивного тестирования) и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.5. Виды контроля знаний по дисциплине

Текущий контроль проводится в виде решения тестовых заданий, и клинических задач, промежуточная аттестация – сдача зачета (1 семестр). Представляет собой презентацию разработанной симуляционной цифровой

модели патологического процесса с учетом медикаментозных и немедикаментозных методов терапии.

По результатам успешного прохождения промежуточной аттестации дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование», а также дисциплины «Педагогика и психология обучения взрослых» (1 семестр), ординатору предоставляется возможность прохождения сертификационного тестирования (ЕОИС Общероссийской общественной организации «Российское общество симуляционного обучения в медицине») и получения обучающимся сертификата «Специалист медицинского симуляционного обучения» (РОСОМЕД) в рамках дополнительного соглашения от 13.03.2023 к соглашению о сотрудничестве от 30.06.2022 между Общероссийской общественной организацией «Российское общество симуляционного обучения в медицине» (РОСОМЕД) и ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование»

Виды учебной работы	Всего часов	Году обучения	
		1-й год	2-й год
Лекции	2	2	
Обучающий симуляционный курс	22	22	
Самостоятельная работа	12	12	
Общая трудоемкость (часы)	36	36	
Общая трудоемкость (зачетные единицы)	1	1	

2.2. Основные разделы рабочей программы дисциплины «Моделирование патологии, цифровое прогнозирование»

№	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	Из них:			
			аудиторные часы			СР ¹
			Л ¹	ПЗ ¹	ОСК ¹	
1.	Основные характеристики симуляционного оборудования и программного обеспечения. Проектирование цифрового сценария патологии	8	2		4	2
2.	Цифровая экосистема патологического процесса	10			6	4

¹ Л – лекционные занятия, ПЗ – клинические практические занятия, СР – самостоятельная работа, ОСК – обучающий симуляционный курс

3.	Интеграция комплекса терапии в цифровой сценарий патологии	10			6	4
4.	Симуляция патологии. Оценка эффективности терапии	8			6	2
Всего часов:		36	2		22	12

2.3. Тематический план лекций

№	Наименование тем	час
1.	Основные характеристики симуляционного оборудования и программного обеспечения. Проектирование цифрового сценария патологии	2
Всего часов:		2

2.4. Тематический план обучающего симуляционного курса

№	Наименование тем	час
1.	Основные характеристики симуляционного оборудования и программного обеспечения. Проектирование цифрового сценария патологии	4
2.	Цифровая экосистема патологического процесса	6
3.	Интеграция комплекса терапии в цифровой сценарий патологии	6
4.	Симуляция патологии. Оценка эффективности терапии	6
Всего часов:		22

2.5. Критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль проводится в виде решения тестовых заданий, и клинических задач, промежуточная аттестация – сдача зачета (1 семестр). Представляет собой презентацию разработанной симуляционной цифровой модели патологического процесса с учетом медикаментозных и немедикаментозных методов терапии.

Оценка полученных знаний по дисциплины проводится согласно Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации ординаторов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации по программам высшего образования по специальностям ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Основой для определения уровня знаний, умений, навыков являются критерии оценивания – полнота и правильность:

- Правильный, точный ответ;
- Правильный, но не точный ответ;
- Неправильный ответ;
- Нет ответа.

При выставлении отметок необходимо учитывать классификации ошибок и их качество:

- Грубые ошибки;
- Однотипные ошибки;
- Негрубые ошибки;
- Недочеты.

Успешность усвоения обучающимся дисциплины оценивается по следующей шкале: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно, «зачтено», «не зачтено». Соответствие процентного усвоения материала, балльной системы и бинарной системы оценок представлены в таблице.

Качество освоения	Уровень успешности	Отметка по 5-ти балльной системе	Отметка по бинарной системе
90-100%	Программный/повышенный	«5»	Зачтено
80-89%	Программный	«4»	
50-79%	Необходимый/базовый	«3»	
Менее 50%	Ниже необходимого	«2»	Не зачтено

Характеристика оценки:

- Отметку «5» («отлично») - получает обучающийся если он демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины/практики.
- Отметку «4» («хорошо») - получает обучающийся, если он вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой, однако допускает некоторые неточности.
- Отметку «3» («удовлетворительно») - получает обучающийся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями, предусмотренными программой.
- Отметку «2» («неудовлетворительно») - получает обучающийся, если он имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. Практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками или не

было попытки продемонстрировать свои теоретические знания и практические умения.

2.6. Самостоятельная работа ординаторов

При изучении дисциплины организация самостоятельной работы ординатора представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;

Самостоятельная работа ординатора предполагает выполнение следующих видов самостоятельной деятельности:

- самостоятельное выполнение заданий;
- самостоятельная практическая подготовка в Аккредитационно-симуляционном центре;
- самостоятельная проработка учебного и научного материала по печатным, электронным и другим источникам;
- разработка и подготовка презентации симуляционной цифровой модели патологического процесса;
- подготовка к экзамену, зачету.

2.6.1 Аудиторная самостоятельная работа ординатора составляет от 20 до 25% учебного времени. Заключается в изучении методического материала, наглядных пособий, прохождения симуляций.

2.6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа ординаторов

Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

№	Наименование тем	час
1.	Основные характеристики симуляционного оборудования и программного обеспечения. Проектирование цифрового сценария патологии	6
2.	Цифровая экосистема патологического процесса	4
3.	Интеграция комплекса терапии в цифровой сценарий патологии	4
4.	Симуляция патологии. Оценка эффективности терапии	4
Всего часов:		18

3. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

№ п/п	Автор. Заглавие.	Кол-во экзмп. (режим доступа)
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:		
1.	Специалист медицинского симуляционного обучения: учебное пособие// Ж. А. Акопян, А. А. Андреев, Е. Ю. Васильева, М. Д. Горшков, Д. М. Грибков, Е. В. Дьяченко, З. А. Зарипова, А.С. Зверев, А. Л. Колыш, В. А. Кубышкин, З. В. Лопатин, В. С. Олексик, Е. Г. Рипп, А. А. Свистунов, Ж. М. Сизова, Н. С.	Режим доступа: для авториз. пользователей

	Сляднева, К. В. Титков, Е. М. Хаматханова, Г. В. Хлестова, С. В. Ходус, Л. Ю. Чучалина, Л. Б. Шубина // под ред. М. Д. Горшкова. — Москва : РОСОМЕД, 2021. — 500 с., илл. ISBN 978-5-6043452-4 https://rosomed.ru/documents/spetsialist-meditsinskogo-simulyatsionnogo-obucheniya-uchebnoe-posobie-2021-09-27-075200-0300	
	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:	
1.	Физиология человека с основами патофизиологии. В 2 т. Т. 1 / под ред. Р. Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекманна; пер. с нем. под ред. М. А. Каменской и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 540 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-00101-941-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001019411.html (дата обращения: 03.05.2023)	Режим доступа: по подписке
2.	Физиология человека с основами патофизиологии. В 2 т. Т. 2 / под ред. Р. Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекманна; пер. с нем. под ред. М. А. Каменской и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 497 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-00101-942-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001019428.html (дата обращения: 03.05.2023).	Режим доступа: по подписке

3.2. Перечень учебно-методического обеспечения, в том числе подготовленного кафедрой

1. Онлайн-курс «Специалист медицинского симуляционного обучения» (лекции, презентации, видеопособия)
<http://sac-moodle.ru/course/view.php?id=26> (дата обращения: 03.05.2023)

3.3. Материально-техническая база обеспечения реализации программы

Базами для проведения занятий лекционного и семинарского типов являются:

- ✓ учебный корпус №1;
- ✓ учебный корпус №2;
- ✓ учебный корпус №3;
- ✓ учебный корпус №4;
- ✓ морфологический корпус.

Учебные аудитории вышеупомянутых корпусов оснащены специализированной мебелью, всем необходимым демонстрационным оборудованием (мультимедийные доски, мультимедийные панели, LED-экраны, мультимедийные трибуны, проекторы и звуковое оборудование) для проведения лекций, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Академия располагает 12 компьютерными классами, для занятий, в которых расположено 139 компьютеров, 66 компьютеров используются

обучающимся для самоподготовки и имеют доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде Академии.

Обучающий симуляционный курс проводится на базе Аккредитационно-симуляционный центр (далее - Центр). По результатам общественной аккредитации Общероссийской общественной организацией «РОСОМЕД» центру присвоен третий (высший) уровень. Центр занимает более 700 м² и оснащен оборудованием различного класса реалистичности (роботы-симуляторы пациентов всех возрастных групп с системой искусственной физиологии, распознавания лекарственных средств), современным медицинским оборудованием (мониторы витальных функций, аппараты ИВЛ экспертного класса, шприцевые дозаторы, аппараты УЗИ и др.) (полный перечень представлен в приложении 3 к основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре).

Образовательный процесс по программе обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, профессиональными базами данных, информационными справочными системами, электронными образовательными ресурсами, перечень представлен в Приложении 3 к основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Примеры тестовых заданий текущего контроля

Выберете один правильный вариант ответа

1. ПРИ ВОЗРАСТАНИИ ЧАСТОТЫ И ГЛУБИНЫ ДЫХАНИЯ У ПАЦИЕНТА ОЖИДАЕТСЯ
 - 1) снижение уровня углекислого газа в артериальной крови, развитие алкалоза
 - 2) увеличение уровня углекислого газа артериальной крови, развитие ацидоза
 - 3) снижение уровня углекислого газа в артериальной крови, развитие ацидоза
 - 4) увеличение уровня углекислого газа артериальной крови, развитие алкалоза
2. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ПЕРВИЧНАЯ РЕАКЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ГИПОКСЕМИЮ ЯВЛЯЕТСЯ
 - 1) тахикардия и гипертензия
 - 2) тахикардия и гипотензия
 - 3) брадикардия и гипотензия
 - 4) брадикардия и нормотензия

4. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СИМУЛЯТОР ПАЦИЕНТА IV УРОВНЯ НА РАЗЛИЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ КУРСАНТОВ ОТВЕЧАЕТ диффузионная

- 1) индивидуальной реакцией
- 2) интеграционным взаимодействием
- 3) запрограммированным ответом
- 4) включением сигнальной лампочки

правильный ответ - 1)

Тестирование проводится в системе дистанционного обучения (<https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=204>), путем случайного формирования индивидуального варианта из банка вопросов.

4.2. Примеры ситуационных задач текущего контроля

Задача 1

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Мужчина 27 лет, доставлен в приемное отделение больницы в бессознательном состоянии друзьями на личном автотранспорте. После переключивания пациента на каталку сопровождающие удалились.

При осмотре: состояние тяжелое. Уровень сознания 8 баллов по шкале ком ГЛАЗГО (ШКГ). «Точечные» зрачки, отсутствие реакций зрачков на свет. Кожный покров цианотичный. Видны следы инъекций различной давности по ходу вен на конечностях. Дыхание поверхностное, редкое.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз
2. Презентуйте цифровую модель показателей витальных функций
3. С чем связаны патологические изменения показателей витальных функций
4. Назначьте медикаментозную терапию данного состояния с указанием дозы и пути введения препарата. Презентуйте цифровую модель ответа на лекарственную терапию.
5. Каким образом повлияет на модель оксигенотерапия? А интубация трахеи?

4.3. Требования к презентации симуляционной цифровой модели патологического процесса (промежуточная аттестация)

- ✓ Выбор патологического состояния проводится обучающимся самостоятельно, исходя из специальности подготовки, согласуется с преподавателем.
- ✓ В ходе презентации должны быть раскрыты основные патологические изменения параметров витальных функций с указанием их взаимосвязи.
- ✓ Презентация строится на основании прогноза течения состояния и изменения параметров витальных функций в зависимости от объема и качества медикаментозной и немедикаментозной терапии.
- ✓ Итогом презентации должен быть смоделированная динамическая цифровая модель патологии с возможностью демонстрации и апробации на симуляционном оборудовании.

Лист ознакомления

[illegible]

Лист регистрации изменений

[illegible]

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры анестезиологии, реанимации,
интенсивной терапии и скорой медицинской помощи
протокол № 8 от 07.04.2025 г.

Зав. кафедрой  С. В. Ходус

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОПОП ВО
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАТОЛОГИИ, ЦИФРОВОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ»
на 2025 – 2026 УЧЕБНЫЙ ГОД**

П/п	Ресурс	Электронный адрес
Электронные медицинские библиотеки		
1.	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar». Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	https://mbasegeotar.ru/pages/index.html
2.	eLIBRARY.RU На платформе доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом доступе. Полный функционал сайта доступен после регистрации	http://elibrary.ru/defaultx.asp
4.	BooksMed- медицинская библиотека Свободный доступ	http://www.booksmed.com/
5.	Meduniver – библиотека Свободный доступ	http://meduniver.com/Medical/Book/index.html
6.	MedWedi медицинский портал Свободный доступ	http://medwedi.ru/
7.	Медицинская библиотека для помощи в поиске мед литературы врачам и студентам медикам Свободный доступ	http://medic-books.net/
8.	Медицинский портал. студентам,	http://medvuz.info/load

	врачам, медицинские книги Свободный доступ	
9.	Репозиторий Сеченовского университета Библиографическая, реферативная, полнотекстовая база данных. Свободный доступ	https://repo.rucml.ru/
10.	Рубрикатор клинических рекомендаций Свободный доступ	https://cr.minzdrav.gov.ru/
11.	Клинические рекомендации (протоколы лечения) Полнотекстовая база данных Свободный доступ	https://rucml.ru/pages/guidelines
12.	База данных PubMed Библиографическая, более 1000 полнотекстовых журналов Свободный доступ	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
13.	База данных «Медицинские журналы и статьи» (RusMed) на базе платформы «Российская медицина» Свободный доступ	https://rucml.ru/pages/journals
Видео сайты по медицине		
1.	Сайт Meduniver - медицинские видео-ролики (по 40 разделам медицины)	http://meduniver.com/Medical/Video/
2.	Медунивер. MedUniver.com Отечественные и зарубежные книги, статьи по 45 разделам медицины. Медицинские фотоматериалы, видеоуроки, форум — консультации врачей.	https://meduniver.com/away.php?url=https://t.me/allergologia_immunologia/127
5.	MED-edu.ru - Медицинский видео-портал (по 16 разделам медицины)	http://www.med-edu.ru/
7.	Видео по офтальмологии (межд. центр	

	охраны здоровья)	https://rutube.ru/plst/130668/
8.	Медицинский факультет (видео)	http://www.medfack.ru/medicinskoe-video.html
9.	Первая помощь пострадавшим в ДТП (видео)	http://izhevsk.ru/forummessage/12/651511.html

1. Внести изменение и актуализировать таблицу в разделе 3.5. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронные образовательные ресурсы.

Название ресурса	Описание ресурса	Доступ	Адрес ресурса
Электронно-библиотечные системы			
«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»	Для студентов и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов. Предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и периодическим изданиям.	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	https://www.studentlibrary.ru/
Справочно-информационная система «MedBaseGeotar».	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» предназначена для практикующих медицинских специалистов, научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, ординаторов, студентов старших курсов обучения, руководителей в сфере здравоохранения для оперативного поиска, отбора и чтения необходимой для работы медицинской литературы в едином источнике данных.	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	https://mbasegeotar.ru/pages/index.html
ЭБС «Bookup»	Большая медицинская библиотека-информационно-образовательная платформа для совместного использования электронных учебных, учебно-методических изданий медицинских вузов России и стран СНГ	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	https://www.books-up.ru/
ЭБС «Лань»	Сетевая электронная библиотека медицинских вузов - электронная база данных произведений учебного и научного характера медицинской тематики, созданная с целью реализации сетевых форм профессиональных образовательных программ, открытый доступ к учебным материалам для вузов-партнеров	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	https://e.lanbook.com/
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. Содержит более 2,3 млн. научных статей.	свободный доступ	https://cyberleninka.ru/
Oxford Medicine Online	Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford Textbook of Medicine, электронные версии которых постоянно обновляются.	свободный доступ	http://www.oxfordmedicine.com
База знаний по биологии человека	Справочная информация по физиологии, клеточной биологии, генетике, биохимии, иммунологии, патологии. (Ресурс Института молекулярной генетики РАН.)	свободный доступ	http://humbio.ru/

Медицинская он-лайн библиотека	Бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.	свободный доступ	https://www.medlib.ru/library/library/books
Информационные системы			
Рубрикатор клинических рекомендаций	Ресурс Минздрава России, в котором размещаются клинические рекомендации, разработанные и утвержденные медицинскими профессиональными некоммерческими организациями Российской Федерации, а также методические руководства, номенклатуры и другие справочные материалы.	ссылка на скачивание приложения	https://cr.minzdrav.gov.ru/#/
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Федеральная электронная медицинская библиотека входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. ФЭМБ создана на базе фондов Центральной научной медицинской библиотеки им.И.М. Сеченова.	свободный доступ	https://femb.ru/
Российская медицинская ассоциация	Профессиональный интернет-ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе.	свободный доступ	http://www.rmass.ru/
Web-медицина	Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.	свободный доступ	http://webmed.irkutsk.ru/
Базы данных			
Всемирная организация здравоохранения	Сайт содержит новости, статистические данные по странам входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.	свободный доступ	http://www.who.int/ru/
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	свободный доступ	http://www.minobrnauki.gov.ru
Министерство просвещения Российской Федерации	Сайт Министерства просвещения Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	свободный доступ	https://edu.gov.ru/
Федеральный портал «Российское образование»	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения.	свободный доступ	http://www.edu.ru/
Polpred.com	Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации. Обзор СМИ	свободный доступ	https://polpred.com/news
Библиографические базы данных			
БД «Российская медицина»	Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, психологии и т.д.	свободный доступ	https://rucml.ru/

PubMed	Текстовая база данных медицинских и биологических публикаций на английском языке. База данных PubMed представляет собой электронно-поисковую систему с бесплатным доступом к 30 миллионам публикаций из 4800 индексируемых журналов по медицинским тематикам. В базе содержатся статьи, опубликованные с 1960 года по сегодняшний день, включающие сведения с MEDLINE, PreMEDLINE, NLM. Каждый год портал пополняется более чем 500 тысячами новых работ.	свободный доступ	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом доступе.	Полный функционал сайта доступен после регистрации	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит более 919000 полных текстов диссертаций и авторефератов.	свободный доступ	http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/
Медлайн.ру	Медико-биологический портал для специалистов. Биомедицинский журнал.	свободный доступ	https://journal.scbmt.ru/jour/index
Официальный интернет-портал правовой информации	Единый официальный государственный информационно-правовой ресурс в России	свободный доступ	http://pravo.gov.ru/

2. Внести изменение и актуализировать таблицу в разделе 3.6. «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе».

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система MS Windows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2.	Операционная система MS Windows 10 Pro	ДОГОВОР № УТ-368 от 21.09.2021
3.	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 1 year Educational Renewal License	Договор № 7 АА от 07.02.2025
5.	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022 (доп. лицензии)
6.	1С: Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № КрЦБ-004537 от 19.12.2023
7.	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8.	Консультант Плюс	Контракт № 41АА от 27.12.2024
9.	Контур.Толк	Договор № К213753/24 от 13.08.2024
10.	Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)	Договор № 1362.5 от 20.11.2024
11.	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12.	Информационная система "Планы"	Договор № 2873-24 от 28.06.2024
13.	1С: Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14.	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020
15.	Лицензия "ОС РОСА ХРОМ рабочая станция"	Договор № 88А от 22.08.2024
16.	Альт Сервер Виртуализации 10 (для среднего специального и высшего профессионального образования)	Договор № 14АК от 27.09.2024
17.	Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр Управления на 12 мес.	Договор № 8 от 21.10.2024
18.	Программное обеспечение «Расписание для учебных заведений»	Договор № 82А от 30.07.2024

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1.	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
2.	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/
3.	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
4.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
5.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
6.	VK Звонки	Бесплатно распространяемое https://vk.com/licence
7.	Kaspersky Free Antivirus	Бесплатно распространяемое https://products.s.kaspersky-labs.com/homeuser/Kaspersky4Win2021/21.16.6.467/english-0.207.0/3830343439337c44454c7c4e554c4c/kis_eula_en-in.txt

3. Актуализировать перечень электронных учебников:

➤ В разделе 3.1 Основная литература:

- Специалист медицинского симуляционного обучения: учебное пособие // Ж. А. Акопян, А. А. Андреев, Е. Ю. Васильева, М. Д. Горшков, Д. М. Грибков, Е. В. Дьяченко, З. А. Заринова, А.С. Зверев, А. Л. Колыш, В. А. Кубышкин, З. В. Лопатин, В. С. Олексик, Е. Г. Рипп, А. А. Свистунов, Ж. М. Сизова, Н. С. Сляднева, К. В. Титков, Е. М. Хаматханова, Г. В. Хлестова, С. В. Ходус, Л. Ю. Чучалина, Л. Б. Шубина // под ред. М. Д. Горшкова. — Москва : РОСМЕД, 2021. — 500 с., илл. - ISBN 978-5-6043452-4 - Текст : электронный // «Специалист медицинского симуляционного обучения, учебное пособие – РОСМЕД»: [сайт]. - URL : <https://rosomed.ru/documents/spetsialist-meditsinskogo-simulyatsionnogo-obucheniya-uchebnoe-posobie-2021-09-27-075200-0300> (дата обращения: 07.04.2025). - Режим доступа : свободный.
- Экстренная медицинская помощь при острых заболеваниях и травмах : руководство для врачей и фельдшеров / под ред. Н. Ф. Плаунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-7968-1, DOI: 10.33029/9704-7968-1-EKS-2023-1-720. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970479681.html> (дата обращения: 07.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
- Интенсивная терапия : национальное руководство. Краткое издание : в 2 т. Том 1 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-7512-6, DOI: 10.33029/9704-7512-6-IT-2024-1-640. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970475126.html> (дата обращения: 07.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
- Интенсивная терапия : национальное руководство. Краткое издание : в 2 т. Том 2 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 544 с. -

ISBN 978-5-9704-7513-3, DOI: 10.33029/9704-7513-3-IT-2024-1-544. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970475133.html> (дата обращения: 07.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

➤ **В разделе 3.3 Дополнительная литература:**

➤ Физиология человека с основами патофизиологии. В 2 т. Т. 1 / под ред. Р. Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекманна; пер. с нем. под ред. М. А. Каменской и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 540 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-00101-941-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001019411.html> (дата обращения: 07.04.2025). - Режим доступа : по подписке.

➤ Физиология человека с основами патофизиологии. В 2 т. Т. 2 / под ред. Р. Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекманна; пер. с нем. под ред. М. А. Каменской и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 497 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-00101-942-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001019428.html> (дата обращения: 07.04.2025). - Режим доступа : по подписке.

4. Внести изменение в разделе 3.7. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

➤ Электронный адрес библиотеки Амурской ГМА заменить на <https://amurgma.ru/obuchenie/biblioteki/biblioteka-amurskoy-gma/>

➤ Электронный адрес Электронно-библиотечная система «Консультант студента» заменить на <https://www.studentlibrary.ru>