

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Рабочая программа дисциплины

ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС

для обучающихся по направлению подготовки (специальность)

31.08.09 Рентгенология

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	1 з.е. / 36 ч.
в том числе:	
контактная работа	18 ч.
самостоятельная работа	18 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет / 1 семестр

Тверь, 2025

I. Разработчики рабочей программы:

1. Шеховцов В.П., начальник мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра, кандидат медицинских наук, доцент;
2. Шапкина Е.А., старший преподаватель мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра

Рассмотрена на заседании Методического совета по обучению в ординатуре (протокол №1 от «26» августа 2025 г.)

Рекомендована к утверждению на заседании Центрального координационно-методического совета (протокол №1 от «27» августа 2025 г.)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.09 Рентгенология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- совершенствовать теоретические знания и навыки по диагностике критических нарушений жизнедеятельности;
- закрепить полученные компетенции по готовности к участию в оказании медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- сформировать готовность к оказанию медицинской помощи при некоторых видах чрезвычайных ситуаций;
- способствовать развитию клинического мышления и навыков командных действий;
- отработать алгоритмы действий, как при индивидуальной работе, так и при оказании медицинской помощи в команде;
- научить объективной оценке выполняемых действий;
- формировать способность к анализу и направленность на устранение ошибок.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства		
ОПК-10.1 Проводит диагностику неотложных состояний	Знать:	- методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) - методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) - клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания - основные симптомы проявления

		угрожающих жизни состояний, требующих срочного медицинского вмешательства - предназначение и порядок использования медицинского оборудования для регистрации основных параметров жизнедеятельности
	Уметь:	- распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме - проводить своевременные и в полном объеме действия по регистрации основных параметров жизнедеятельности
	Владеть:	- навыками оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме - навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме - навыками работы по диагностике основных параметров жизнедеятельности с помощью медицинского оборудования
ОПК-10.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Знать:	- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации - предназначение и порядок использования автоматического наружного дефибриллятора, применяемого в рамках оказания помощи при остановке кровообращения - предназначение и порядок использования мануального дефибриллятора, для оказания помощи при остановке кровообращения - алгоритмы, стандарты и клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях
	Уметь:	- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации

		- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме - применять автоматический наружный дефибриллятор в комплексе базовой сердечно-лёгочной реанимации - проводить необходимый объем лечебных мероприятий при возникновении неотложного состояния
	Владеть:	- навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме - базовыми техническими навыками оказания помощи при остановке кровообращения - навыками работы в команде при оказании помощи в случае остановки кровообращения - навыками работы по проведению ИВЛ с использованием дополнительных устройств при оказании экстренной и неотложной медицинской помощи

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС** входит в обязательную часть блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины **ОБУЧАЮЩИЙ**

СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС формируются универсальные и общепрофессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности.

4. Объём рабочей программы составляет 1 з.е. (36 академических часа), в том числе 18 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 18 часов самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: тренинг; занятия с использованием симуляционно-тренажерного оборудования.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- подготовку к практическим занятиям;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой.

6. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Модуль 1. Базовая помощь при внезапной остановке кровообращения

1.1. Базовая сердечно-легочная реанимация. Алгоритм действий без применения автоматического наружного дефибриллятора.

1.2. Базовая сердечно-легочная реанимация. Алгоритм действий с применением автоматического наружного дефибриллятора.

1.3. Особенности проведения базовой сердечно-легочной реанимации у детей и беременных.

Модуль 2. Медицинская помощь в экстренной форме

3.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при неотложных состояниях.

3.1.1. Осмотр пациента по алгоритму ABCDE.

3.1.2. Реализация сценария «Анафилактический шок».

3.1.3. Реализация сценария «Тромбоэмболия лёгочной артерии».

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	Лекции	Семинары	Лабораторная практика	клинико-практические занятия	Зачет						
Модуль 1 Базовая помощь при внезапной остановке кровообращения				6		6	6	12	ОПК-10		
1.1. Базовая сердечно-легочная реанимация. Алгоритм действий без применения автоматического наружного дефибриллятора				2		2	2	4	ОПК-10	С, Т, Тр	Пр
1.2. Базовая сердечно-легочная реанимация. Алгоритм действий с применением автоматического наружного дефибриллятора				2		2	2	4	ОПК-10	С, Т, Тр	Пр
1.3 Особенности проведения базовой сердечно-легочной реанимации у детей и беременных				2		2	2	4	ОПК-10	С	КВ
Модуль 2. Медицинская помощь в экстренной форме				6		6	6	12	ОПК-10		
3.1 Оказание медицинской помощи в экстренной форме при неотложных состояниях				6		6	6	12	ОПК-10	Т, ДИ	Пр
Промежуточная аттестация				6		6	6	12	ОПК-10		
ИТОГО				18		18	18	36			

Список сокращений: * - тренинг (Т), деловая учебная игра с проведением дебрифинга (ДИ), занятия с использованием симуляционно-тренажерного оборудования (Тр), семинар (С).

** Пр – оценка освоения практических навыков (умений), КВ- контрольные вопросы.

IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (текущий и рубежный контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины) (Приложение №1)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий и рубежный контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости

В процессе обучения результаты усвоения материала оцениваются на этапе текущего и рубежного контроля. Текущий контроль осуществляется в начале или конце каждого занятия, рубежный по окончании изучения модуля.

В качестве оценочных средств, при проведении текущего и рубежного контроля используются типовые задания для оценивания результатов на различных уровнях.

Проведение текущего контроля включает оценку сформированности компетенций на уровне «Знать», «Уметь» или «Владеть» по решению преподавателя с выставлением по итогам занятия оценки «зачтено»/«не зачтено».

При проведении рубежного контроля проводится оценка сформированности компетенций на уровне «Владеть» с выставлением по итогам оценки **зачтено/не зачтено**.

Критерии оценки сформированности компетенций на уровне «Знать»

Проверка теоретических знаний осуществляется путем оценки письменных или устных ответов на типовые задания.

По результатам ответа обучающемуся выставляется оценка «зачтено/не зачтено» с использованием следующих критериев:

«зачтено» – обучающийся, в ответе на вопрос, продемонстрировал знание основного учебного материала, но допустил некоторые погрешности в ответе, не носящие принципиального характера;

«не зачтено» – обучающийся, в ответе на вопрос, продемонстрировал существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки или отказался от ответа.

Примеры типовых заданий:

- клинические проявления анафилактического шока;
- клинические проявления тромбоэмболии лёгочной артерии;
- последовательность оценки витальных функций при клинической смерти;
- алгоритм оценки сознания;
- алгоритм оценки дыхания;
- клинические проявления неотложных состояний, требующих срочного медицинского вмешательства, определяемых с помощью диагностических методов обследования;
- предназначение и порядок использования ларингеальной маски;

- алгоритм выполнения установки трубки типа «Combitube».

Критерии оценки сформированности компетенций на уровне «Уметь»

Осуществляется оценка способности организовывать и выполнять манипуляции на уровне базовых навыков.

Критерии оценки освоения практических навыков (умений):

1) Базовые навыки

Оценка степени освоения практических навыков (умений) в рамках текущего контроля производится по системе «зачтено»/«не зачтено».

Примеры типовых заданий:

Уметь:

- оценить сознание;
- применять автоматический наружный дефибриллятор в комплексе базовой сердечно – лёгочной реанимации у взрослых;
- выполнить искусственную вентиляцию легких с применением мешка Амбу и воздуховода;
- подготовить необходимые изделия для выполнения искусственной вентиляции легких с помощью ларингеальной маски.

Для оценки правильности выполнения отрабатываемых манипуляций используются контрольные (оценочные листы). Контрольный лист представляет собой бланк, содержащий алгоритм выполнения манипуляции. Каждое действие или блок действий оценивается по балльной системе.

Максимальное количество баллов начисляется при полном и правильном выполнении действий. При невыполнении действий или при неправильном их выполнении выставляется ноль баллов. Выполнение заданий оценивается преподавателем с одновременным заполнением индивидуального контрольного (оценочного) листа.

Результативность рассчитывается по формуле:

$$P (\%) = \frac{\text{кол-во набранных баллов}}{\text{максимальное кол-во баллов}} \times 100.$$

Оценка «зачтено» выставляется при результативности 70% и более, при меньшей результативности (менее 70%) - «не зачтено».

Пример контрольного листа

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ

«Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации
без использования автоматического наружного дефибриллятора»

Дата _____

Ф.И.О _____

Кафедра _____

Специальность _____

Необходимое действие	Критерий оценки	Балл	Выполнение
			Да / Нет
Убедился в отсутствии опасности для себя и пострадавшего, осматриваясь по сторонам	Выполнил	1	
Подожёл к тренажёру сбоку с удобной стороны, встал на колени	Выполнил	0,5	
Оценил сознание			
Осторожно встряхнул пострадавшего за плечи	Выполнил	0,5	
Громко обратился к нему: «Вам нужна помощь?»	Выполнил	0,5	
Позвал на помощь: «Помогите, человеку плохо!», поднимая свою руку вверх	Выполнил	0,5	
Определил признаки жизни			
Подхватил нижнюю челюсть пострадавшего 2 пальцами одной руки	Выполнил	1	
Запрокинул голову пострадавшего, открывая дыхательные пути	Выполнил	1	
Приблизил ухо к губам пострадавшего	Выполнил	1	
Взглядом наблюдал экскурсию грудной клетки пострадавшего	Выполнил	0,5	
Считал вслух до 10 (1 счёт = 1 секунда)	Выполнил	0,5	
Вызвал «Скорую помощь» по алгоритму, назвав:			
Своё Ф.И.О. (представился)	Сказал	0,5	
Координаты места происшествия	Сказал	1	
Количество пострадавших	Сказал	0,5	
Пол пострадавшего	Сказал	0,5	
Примерный возраст пострадавшего	Сказал	0,5	
Состояние пострадавшего	Сказал	1	
Предположительную причину состояния пострадавшего	Сказал	0,5	
Объём своей помощи	Сказал	0,5	
Убедился, что вызов принят	Сказал	1	
Подготовился к компрессиям грудной клетки			
Встал на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему	Выполнил	0,5	
Освободил грудную клетку пострадавшего от одежды	Выполнил	0,5	
Основание ладони одной руки положил на центр грудной клетки пострадавшего	Выполнил	1	
Вторую ладонь положил на первую, соединив пальцы обеих рук в замок	Выполнил	1	
Время до первой компрессии	Не более 5 секунд после		

	вызова «Скорой помощи»		
Выполнил компрессии грудной клетки, соблюдая условия			
30 компрессий подряд	Выполнил	1	
Руки спасателя вертикальны	Выполнил	1	
Руки не сгибаются в локтях	Выполнил	1	
Пальцы верхней кисти оттягивают вверх пальцы нижней	Выполнил	1	
Компрессии отсчитываются вслух	Выполнил	1	
Выполнил искусственную вентиляцию легких			
Защитил себя (Использовал собственное средство защиты при ИВЛ)		1	
Ладонь одной руки положил на лоб пострадавшего	Выполнил	1	
1 и 2 пальцами этой руки зажал нос пострадавшему	Выполнил	1	
Подхватил нижнюю челюсть пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнил	1	
Запрокинул голову пострадавшего, открывая дыхательные пути	Выполнил	1	
Обхватил рот пострадавшего своими губами	Выполнил	1	
Произвёл выдох в пострадавшего	Выполнил	1	
Освободил рот пострадавшего на 1-2 секунды	Выполнил	0,5	
Повторил выдох в пострадавшего	Выполнил	1	
Показатели тренажера*	%		
Выполнил цикл компрессии – дыхание в соотношении 30 к 2		10	
• Адекватная глубина компрессий		10	
• Правильное положение рук при компрессиях		10	
• Полное высвобождение рук между компрессиями		10	
• Адекватная частота компрессий		10	
• Адекватный объём ИВЛ		10	
• Адекватная скорость ИВЛ		10	
Время на непосредственную работу на станции (мин)			
Итого баллов из 100/ результативность в %			
Завершение испытания			

*Назначение балла в зависимости от результативности в % (результат программной обработки данных)

- 10 баллов – 90-100%;

- 0 баллов – ниже 90%.

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ

«Сценарий: АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК»

Дата _____

Ф.И.О _____

Кафедра _____

Название цикла _____

Специальность _____

Необходимое действие	Критерий оценки	Балл	Выполнение
			Да / Нет
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ.			
Оценил обстановку: осмотрелся с поворотами головы	Выполнил	2	
Оценил сознание: осторожно встряхнул за плечи	Выполнил	1	
Громко обратился к пациенту: «С Вами все в порядке?»	Сказал	1	
Обратился к пациенту: «Здравствуйте, меня зовут (Ф.И.О.), Я – врач. Я могу Вам помочь?»	Сказал	2	
Позвал помощника «Подойдите, будете мне помогать»	Выполнил	2	
Надел перчатки	Выполнил	2	
ОСМОТР ПАЦИЕНТА:			
Визуально осмотрел ротовую полость, открыл при необходимости	Выполнил	3	
Оценил пульсоксиметрию	Выполнил	3	
Выполнил сравнительную аускультацию легких фонендоскопом	Выполнил Сказал	3	
Оценил частоту дыхательных движений (ЧДД) в течение не менее 10 сек	Выполнил Сказал	3	
Оценил положение трахеи	Выполнил	3	
Оценил наполнение вен шеи (с поворотом головы пациента на бок)	Выполнил	3	
Пропальпировал пульс на сонной артерии в течение не менее 10 сек	Выполнил Сказал	3	
Пропальпировал пульс на лучевой артерии на одной руке в течение не менее 10 сек	Выполнил Сказал	3	
Измерил АД с использованием манжеты и фонендоскопа	Выполнил Сказал	3	
Выполнил аускультацию сердца фонендоскопом	Выполнил Сказал	3	
Подсоединил ЭКГ – монитора	Выполнил	3	
Оценил ЭКГ в 12 отведениях по ленте электрокардиографа	Выполнил Сказал	3	
Сжал подушечку большого пальца руки для оценки капиллярного наполнения	Выполнил	3	
Проверил реакцию зрачков на свет с использованием ладони или фонарика	Выполнил	3	
Оценил тонус мышц (приёмом сгибания и разгибания конечностей) каждой руки и каждой ноги	Выполнил	3	
Оценил состояние кожных покровов, пальпировав руки и/или лоб, и/или щеки, и/или щиколотки пациента	Выполнил	3	
Осмотрел голени и подколенные области на вопрос наличия варикозно расширенных вен	Выполнил	3	
Пропальпировал тыл стопы и голеней на вопрос наличия отёков	Выполнил	3	

Выполнил поверхностную пальпацию живота	Выполнил	3	
Оценил температуру тела	Выполнил	3	
ВЫЗОВ ПОМОЩИ ПО ТЕЛЕФОНУ, назвав:			
Свою должность	Сказал	2	
Местоположение	Сказал	2	
Возраст пациента	Сказал	1	
Пол пациента	Сказал	1	
Предварительный диагноз	Сказал	1	
Объём оказываемой помощи	Сказал	1	
Убедиться, что вызов принят	Сказал	2	
ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ «правильное лечение» (отметить выполненные пункты)			
Терапия первоочередного введения			
Кислород высокий поток	Выполнил		
Адреналин (Эпинефрин) 0,1% - 0,5 мл (500 мкг) в/м	Выполнил		
Адреналин (Эпинефрин) 0,1% - 1 мл разведённого до 1:10000 (100-200 мкг) в/в введение с титрованием 50 мкг	Выполнил		
Терапия вспомогательными препаратами			
Натрия хлорид 0,9% 1000 мл в/в струйно	Выполнил		
Гидрокортизон 200 мг в/м или в/в	Выполнил		
Дексаметазон 16 мг/сут в/м или в/в	Выполнил		
Преднизолон 60-90мг в/м или в/в	Выполнил		
Хлорпирамин 10 мг в/м или в/в	Выполнил		
Оценка состояния пациента в динамике (сознание, ЧД, SpO2, ЧСС, АД, ЭКГ) за все случаи	Выполнил	10	
Длительность бездействия более 3 мин (количество раз)			
НЕРЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЕ ДЕЙСТВИЯ (вписать)			
«НЕПРАВИЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ» (вписать)			
РАБОТА В КОМАНДЕ			
Слаженность работы участников команды			
Соблюдение последовательности действий в работе	Выполнил	1	
Обмен информацией при работе в команде	Выполнил	2	
В случае ошибок «коллеги» стремились помочь друг другу	Выполнил	1	
Не использовали неуместные и неправильные слова и команды	Выполнил	1	
Роль лидера			
Сразу приступил к лидерству – руководил процессом оказания помощи	Выполнил	1	
Чётко и внятно давал указания помощнику	Выполнил	2	
Соблюдал правила этики и деонтологии по отношению к коллеге и «пациенту»	Выполнил	1	
Оказывал поддержку помощнику, при совершении ошибок стремился их исправлять	Выполнил	1	
ИТОГО баллов (из 100 максимальных)			
Завершение испытания			

Каждое действие или блок действий оценивается по балльной системе.

При выполнении определённого действия начисляется соответствующее пункту чек-листа количество баллов. Максимальное количество баллов начисляется при полном и правильном выполнении действий. При невыполнении действий или допущении грубых ошибок выставляется ноль баллов.

Результативность рассчитывается по формуле:

$$P (\%) = \text{кол-во набранных баллов} / \text{максимальное кол-во баллов} \times 100.$$

Оценка **«зачтено»** выставляется при результативности 70% и более, при меньшей результативности (менее 70%) - **«не зачтено»**. После проведения разбора ошибок, навык оценивается повторно.

Критерии оценки сформированности компетенций на уровне «Владеть»

Степень сформированности компетенций оценивается по результатам решения практических заданий с использованием контрольных листов (пример приведен выше).

1. Примеры практических заданий:

Задача 1

Ваши коллеги проводят расширенную сердечно-легочную реанимацию в больничной палате. Один из них выполняет компрессии, другой доставляет дефибриллятор в палату. Они попросили вас помочь провести искусственную вентиляцию легких с использованием мешка Амбу и ларингеальной маски при выполнении алгоритма реанимации в команде.

1) Выполните установку ларингеальной маски и проведите искусственную вентиляцию легких с помощью мешка Амбу.

Задача 2

Вы проводите расширенную сердечно-легочную реанимацию в процедурном кабинете поликлиники. У вас один помощник – медсестра. Она умеет выполнять только компрессии грудной клетки.

1) Выполните установку орофарингеального воздуховода с последующим проведением искусственной вентиляции легких с помощью мешка Амбу.

2. Навыки работы в команде при реализации клинических сценариев с использованием робота-симулятора

Оценка командных навыков работы в рамках текущего контроля производится по системе **«зачтено»/«не зачтено»**.

Оценка **«зачтено»** выставляется в случае достижения положительного эффекта по данным физиологических показателей робота-симулятора от действий обучающихся. Дополнительно учитывается слаженность работы в команде и роль лидера.

В случае отсутствия положительного эффекта, предусмотренного сценарием, со стороны физиологических показателей робота-симулятора, отсутствия скоординированности в действиях бригады работа оценивается как **«не зачтено»**.

После проведения разбора, аналогичный клинический сценарий проигрывается повторно.

Пример клинического сценария

АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК

Цели тренинга:

- продемонстрировать навыки сбора информации с использованием всех доступных источников;
- оценить состояние пациента, продемонстрировать навыки проведения первичного осмотра;
- продемонстрировать знание алгоритма действий при данной патологии;
- определить необходимость и объем мониторинга (ЧСС, пульс, АД, ЭКГ);
- продемонстрировать навыки постановки предварительного диагноза;
- продемонстрировать навыки обеспечения периферического внутривенного доступа;
- введение лекарственных препаратов в правильной последовательности и дозе;
- продемонстрировать навыки проведения повторного осмотра, оценки эффективности терапии, необходимости изменения объема, состава и темпа терапии;
- продемонстрировать лидерские качества и умение работать в команде;
- продемонстрировать навыки корректного общения с пациентом.

Легенда: В процедурном кабинете медицинская сестра выполняла пациенту (мужчина, 30 лет) внутримышечную инъекцию антибиотика «Цефтриаксон». Через 10 минут после инъекции у него наступило ухудшение самочувствия, появились жалобы на общую слабость, головокружение, чувство страха и нехватки воздуха. Вас вызвали в кабинет для оказания помощи. У вас в распоряжении имеется укладка для оказания экстренной помощи.

Запланированные сценарием данные для принятия решения (показатели, генерируемые роботом-симулятором) и выявляемые в процессе работы бригады:

ЧД = 24 в 1 мин,

АД = 80/40 мм.рт.ст.,

ЧСС = 70 в 1 мин,

ЭКГ - синусовый ритм, данных за острую коронарную патологию нет.

Задание:

1. Проведите необходимые диагностические манипуляции.
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Проведите лечение для купирования неотложного состояния.

Запланированные исходы:

1. Стабилизация состояния – повышение АД до 25% от исходных значений.

2. Развитие осложнений.

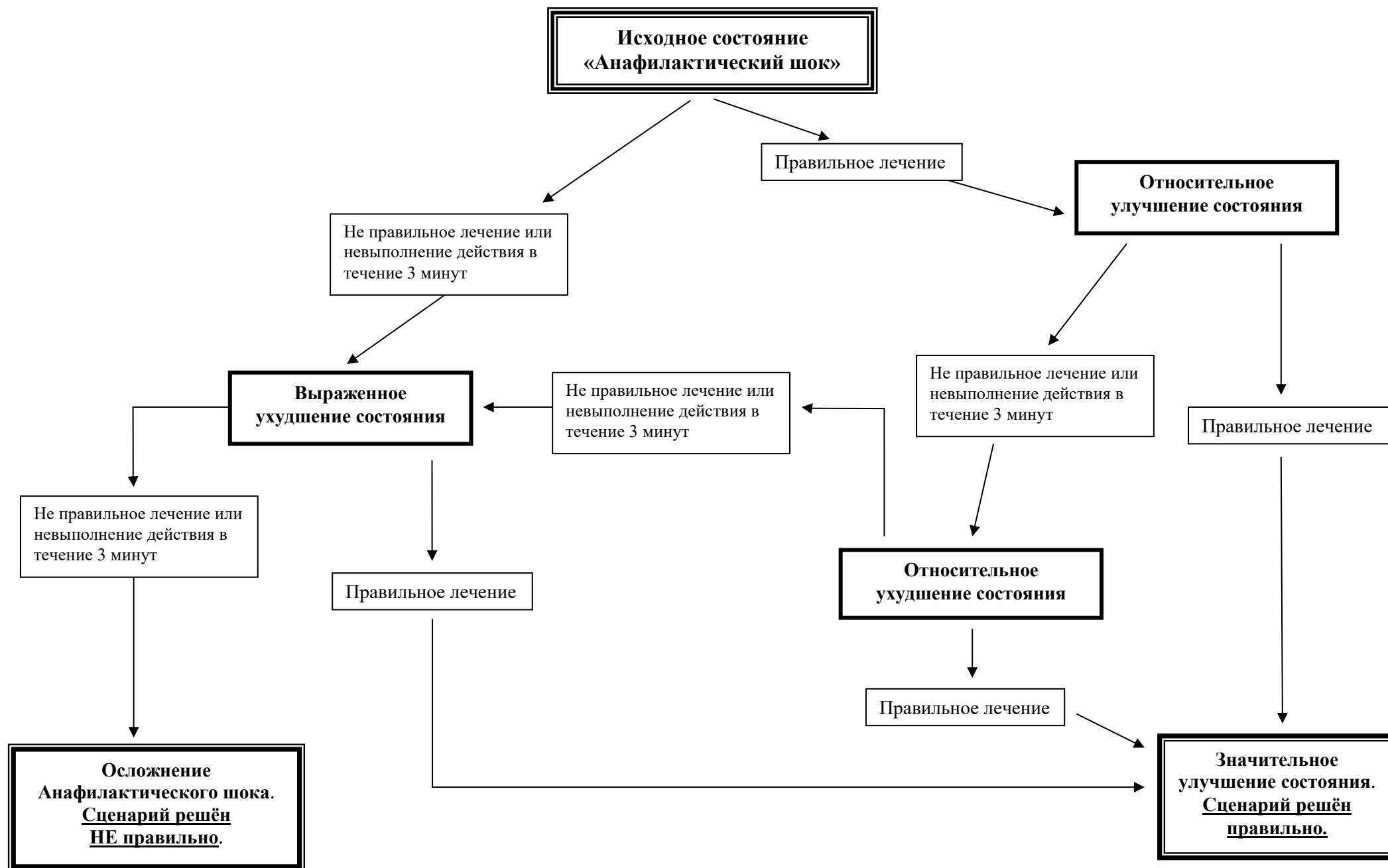
Порядок проведения.

Для реализации сценария назначается команда из двух человек, которым предоставляется право самостоятельно распределить роли и функции по выполнению диагностических и лечебных манипуляций. Физиологические показатели изменяются автоматически или инструктором с учетом действий обучающихся.

Длительность сценария - 6-12 минут.

Оценка выполненных действий при проведении дебрифинга – 30-40 мин.

Блок-схема клинического сценария «Анафилактический шок»



2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ.

1) ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СОСТОЯНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ СОСТАВЛЯЕТ

1) 1–2 минуты

2) 5–6 минут

3) 8–9 минут

4) 10–12 минут

5) 13–15 минут

Эталон ответа: 2

2) РЕАНИМАЦИЯ – ЭТО

1) восстановление и поддержание только сердечной деятельности

2) восстановление нарушений психики

3) комплекс мероприятий, направленных на восстановление дыхания и обмена веществ

4) комплекс мероприятий, направленных на восстановление резко нарушенных или утраченных жизненно важных функций организма

5) комплекс мероприятий при потере больным сознания

Эталон ответа: 4

3) ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

1) на каждые 30 надавливаний на грудину должно приходиться 2 вдувания воздуха в легкие

2) на каждые 8 надавливаний на грудину должно приходиться вдувание воздуха в легкие

3) на каждые 15 надавливаний на грудину должно приходиться вдувание воздуха

4) на каждые 15 надавливаний на грудину должно приходиться 2 вдувания воздуха

5) на каждые 15 надавливаний на грудину должно приходиться 4 вдувания воздуха

Эталон ответа: 1

Критерии оценки тестового контроля:

По результатам письменных ответов на тестовые задания оценка:

- «**зачтено**» выставляется при 70% и более правильных ответов;

- «**не зачтено**» выставляется при 69% и менее правильных ответов.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

1. Проведение базовой сердечно-легочной реанимации без применения автоматического наружного дефибриллятора.

2. Проведение базовой сердечно-легочной реанимации с применением автоматического наружного дефибриллятора.
3. Проведение искусственной вентиляции легких с использованием дополнительных устройств: лицевой маски и дыхательного мешка;
4. Проведение искусственной вентиляции легких с использованием дополнительных устройств: воздуховода и дыхательного мешка;
5. Проведение искусственной вентиляции легких с использованием дополнительных устройств: ларингеальной маски и дыхательного мешка;
6. Проведение искусственной вентиляции легких с использованием дополнительных устройств: трубки «Combitube» и дыхательного мешка.
7. Проведение расширенной сердечно – лёгочная реанимация при ритмах, не требующих проведения дефибрилляции.
8. Проведение расширенной сердечно – лёгочная реанимация при ритмах, требующих проведения дефибрилляции.
9. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при анафилактическом шоке.
10. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при тромбоэмболии лёгочной артерии.

Варианты используемых практических заданий приведены выше.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

Оценка выполнения практических навыков (умений) при проведении промежуточной аттестации производится по системе «зачтено»/«не зачтено».

Зачет проводится по принципу объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) на специально оборудованных учебных станциях.

Посещение каждой из учебных станций является обязательным для всех ординаторов, сдающих зачет.

Для оценки правильности выполнения манипуляций используются контрольные (оценочные листы), разработанные согласно перечню проверяемых практически навыков.

Принцип использования контрольных листов и оценки выполненных действий аналогичен изложенному выше.

Окончательный результат подводится после заполнения итогового контрольного листа и вычисления общей результативности.

Результативность общая определяется как среднее значение показателей результативности по каждому контрольному листу.

Оценка «зачтено» - при результативности 70% и выше.

Оценка «не зачтено» - при результативности 69% и менее.

Критерии выставления итоговой оценки:

- «зачтено» - при получении оценки «зачтено» на обоих этапах промежуточной аттестации;

- «незачтено» - при получении оценки «незачтено» по одному или обоим этапам аттестации.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

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

а) основная литература:

1. Скорая медицинская помощь [Текст] : национальное руководство / ред. С. Ф. Багненко, М. Ш. Хубутя, А. Г. Мирошниченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 886 с.
2. Рогозина, И. В. Медицина катастроф [Текст] : учебное пособие / И. В. Рогозина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 152 с.
3. Симуляционное обучение по специальности "Лечебное дело" [Текст] / ред. А. А. Свистунов; сост. М. Д. Горшков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 286 с.
4. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии [Текст] / ред. В. В. Мороз, Е. А. Евдокимов; сост. М. Д. Горшков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 310 с.
5. Орлов, В. Н. Руководство по электрокардиографии [Текст] / В. Н. Орлов. - 9-е изд., испр. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2017. – 560 с.
6. Маколкин, В. И. Внутренние болезни [Текст] : учебник / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 764 с.

б) дополнительная литература:

1. Адамс, Ханс-Антон Атлас по неотложной помощи [Текст] : пер. с нем. / Ханс-Антон Адамс, Андреас Флемминг, Ларс Фридрих. – Москва : МЕДпресс-информ, 2009. – 215 с.
2. Шурыгин, И. А. Мониторинг дыхания: пульсоксиметрия, капнография, оксиметрия [Текст] / И. А. Шурыгин. – Санкт-Петербург : Невский диалект; Москва : БИНОМ, 2000. – 301 с.
3. Хамм, Кристиан В. ЭКГ: карманный справочник [Текст] : пер. с нем. / Кристиан В. Хамм, Виллемс Штефан ; ред. А. В. Струтынский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 343 с.
4. Труханова, И. Г. Неотложные состояния и скорая медицинская помощь [Текст] / И. Г. Труханова, Ю. Г. Кутырёва, А. В. Лунина. – Москва : АСТ 345, 2015. – 85 с.

в) электронные ресурсы:

1. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс] : практическое руководство / ред. Б. Г. Гельфанд. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Литтера, 2012. – Режим доступа: www.rosmedlib.ru
2. «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при анафилактическом шоке» [Электронный ресурс] : приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г № 1079н. – Режим доступа : сайт <https://www.rosminzdrav.ru/documents/8654-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-20-dekabrya-2012-g-1079n-ob-utverzhenii-standarta-skoroy-meditsinskoy-pomoschi-pri-anafilakticheskom-shoke>.
3. «Клинические рекомендации по профилактике и лечению анафилаксии» [Электронный ресурс] : клинические рекомендации утверждены Общероссийской

общественной организацией «Федерация анестезиологов и реаниматологов». 2015 г. - Режим доступа : сайт <http://www.far.org.ru/recomendation>

4. «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при лёгочной эмболии» [Электронный ресурс] : приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г № 1126н. – Режим доступа : сайт <https://www.rosminzdrav.ru/documents/8704-prikaz-ministerstva-zdravooohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-20-dekabrya-2012-g-1126n-ob-utverzhdanii-standarta-skoroy-meditsinskoy-pomoschi-pri-legochnoy-embolii>.

5. «Клинические рекомендации (протокол) по оказанию скорой медицинской помощи при тромбоэмболии легочной артерии» [Электронный ресурс] : клинические рекомендации утверждены Общероссийской общественной организацией «Российское общество скорой медицинской помощи». 2014. – Режим доступа : сайт minzdravrb.ru/minzdrav/docs/smp/tela.doc.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

- Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);
- Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;
- Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));
- База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)
- Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;
- Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

Access 2016;

Excel 2016;

Outlook 2016;

PowerPoint 2016;

Word 2016;

Publisher 2016;

- OneNote 2016.
2. ABBYY FineReader 11.0
3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС
- 4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro
5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»
6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS
7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»
8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине
Представлены в Приложении №2

VII. Научно-исследовательская работа

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины
Представлены в Приложении № 3

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

1. При наличии у пострадавшего нормального дыхания и отсутствии сознания ему необходимо придать:

- a. Положение Тренделенбурга
- b. Положение Фовлера
- c. Боковое восстановительное положение
- d. Положение Симса

Ответ: c

2. При повторной оценке сердечного ритма автоматическим наружным дефибриллятором реаниматор должен:

- a. Прекратить выполнение сердечно-легочной реанимации и не касаться пострадавшего
- b. Прекратить выполнение сердечно-легочной реанимации, не касаться пострадавшего и проследить за тем, чтобы другие лица не касались пострадавшего
- c. Продолжать выполнение сердечно-легочной реанимации до команды автоматического наружного дефибриллятора «Необходим разряд»
- d. Попросить очевидцев проводить сердечно-легочную реанимацию

Ответ: b

3. Ларингеальная маска вводится в ротовую полость:

- a. До появления сопротивления
- b. До определенной отметки
- c. До 15-ти мм коннектора
- d. На всю длину

Ответ: a

4. В алгоритме оценки витальных функций по типу ABCDE при неотложных состояниях, аббревиатура А означает:

- a. Оценку сознания и проходимости дыхательных путей
- b. Оценку функции дыхания
- c. Оценку функции кровообращения
- d. Оценку неврологического статуса

Ответ: a

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Задание №1

Вас позвали в палату к пациенту, которому стало плохо после введения витаминов. Жалобы пациента на общую слабость, тахикардию, тошноту. У вас есть укладка экс-тронной помощи, включающая лекарственные препараты. Оцените состояние и окажите помощь пациенту.

Эталон ответа: Демонстрация навыка – терапия анафилактического шока.

Задание №2

В приёмный покой доставили по СМП пациента с дыхательной недостаточностью. Жалобы на затруднённое дыхание, слабость, гипотонию; внезапное ухудшение в течение часа. В анамнезе оперирован по поводу онкозаболевания толстого кишечника 1 месяц назад. Антикоагулянтную терапию не получает. У вас есть укладка экстренной помощи, включающая лекарственные препараты. Оцените состояние пациента и окажите помощь пациенту.

Эталон ответа: Демонстрация навыка – терапия тромбоэмболии лёгочной артерии.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний и умений, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Задание №1

В приёмный покой доставили по СМП пациента. Жалобы на слабость, гипотонию; внезапное ухудшение в течение часа. Кожные покровы бледные, влажные. Антикоагулянтную терапию не получает. У вас есть укладка экстренной помощи, включающая лекарственные препараты и мануальный дефибриллятор. Оцените состояние пациента и окажите помощь пациенту.

Эталон ответа: Демонстрация навыка – терапия острого коронарного синдрома, оказание помощи при остановке кровообращения с ритмом, подлежащим дефибрилляции.

Задание №2

Вас вызвали в палату к пациенту в связи с внезапным ухудшением состояния. Жалобы на затруднённое дыхание, слабость. В анамнезе инфаркт миокарда, нарушение ритма. У вас есть укладка экстренной помощи, включающая лекарственные препараты и мануальный дефибриллятор. Оцените состояние пациента и окажите помощь пациенту.

Эталон ответа: Демонстрация навыка – терапия острого коронарного синдрома, оказание помощи при остановке кровообращения с ритмом, не подлежащим дефибрилляции.

**Материально-техническое обеспечение дисциплины
Обучающий симуляционный курс**

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Имитационная Кабинет неотложной помощи	<i>Оргтехника:</i> - телефон; - телевизор; - ноутбук с программным обеспечением для контроля правильности и результативности выполнения навыка базовой сердечно – лёгочной реанимации (БСЛР). <i>Тренажеры:</i> - для отработки навыков базовой сердечно – лёгочной реанимации взрослых; - контроллер правильности выполнения действий БСЛР; <i>Инструменты, оборудование:</i> - учебная модель автоматического наружного дефибриллятора (АНД); <i>Расходные материалы:</i> - одноразовые салфетки (марлевые); - дезинфицирующее средство для обработки тренажёра.
2	Имитационная Кабинет врачебных манипуляций №2	<i>Мебель:</i> - столы; - кушетка; - стулья (банкетки) <i>Манекены и тренажеры:</i> - полноростовой манекен для наложения электродов ЭКГ - тренажёр для отработки навыков искусственной вентиляции лёгких мешком Амбу, постановки воздуховода, ларингеальной маски, интубации трахеи; - рука для измерения АД. <i>Инструменты, оборудование:</i> - набор для выполнения навыков обеспечения проходимости дыхательных путей (Airway

		management); - лоток для инструментов. - пульсоксиметр; - комплект стетофонендоскопа с манометром для измерения артериального давления неинвазивным способом,; - измерительная лента; - имитация геля для электродов; - электрокардиограф с электродами 4 основных и 6 грудных отведений. <i>Расходные материалы:</i> - одноразовые салфетки (марлевые); - смазочное средство в виде аэрозоля (для смазывания поверхностей тренажёра); - нестерильные перчатки; - дезинфицирующее средство для обработки поверхностей манекена. <i>Мебель:</i> - стол; - кушетка для симулятора взрослого пациента.
3	Имитационная Палата экстренной медицинской помощи	<i>Мебель и прочее имущество</i> - стол; - кушетка; - стулья (банкетки); - манипуляционные столики; - настенные часы; - телефонный аппарат. <i>Оргтехника:</i> - система управления Link Box симулятором ALS simulator (при его использовании); - планшет SimPad Plus для управления параметрами и сценариями Laerdal ALS Simulator (при его использовании); - моноблок с программной оболочкой LLEAP для имитации виртуального монитора пациента Laerdal ALS Simulator (при его использовании); <i>Симуляционное оборудование:</i> - симулятор с возможностью оценки физикального состояния параметров жизнедеятельности для реализации сценариев экстренной и неотложной помощи взрослым Laerdal ALS Simulator. (Возможно – робот-симулятор Арес в комплекте) <i>Медицинское оборудование:</i> - прикроватный монитор пациента с электродами ЭКГ;

	- лицевая маска для дыхательного мешка - источник кислорода - лицевая маска кислородная с резервуаром - дыхательный мешок с резервуаром - пульсоксиметр - аспиратор медицинский - комплект катетеров для санации - орофарингеальный воздуховод (№ 3 и №4) - фонендоскоп - тонометр - мануальный дефибриллятор и гель для электродов - устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца - фонарик – ручка - венозный жгут - бутылка питьевой воды без газа (имитация) - пластиковой одноразовый стаканчик - термометр инфракрасный (имитация) - экспресс – анализатор уровня глюкозы крови - штатив для длительных инфузионных вливаний - небулайзер - портативный - желтый непрокалываемый контейнер с крышкой - пакет для отходов класса Б - пакет для отходов класса А - укладка Анти-вич (имитация) - экран защитный для глаз - валик под ноги; Расходные материалы: - шпатель одноразовой в упаковке - смотровые перчатки - одноразовая лицевая маска - спиртовые салфетки - шприц 2 мл с иглой 0,1-0,25 мм - шприц 10 мл с иглой 0,25-0,6 мм - шприц 20 мл с иглой 0,4-0,8 мм - периферический венозный катетер (ПВК) 14, 18, 20, 22 g - система для внутривенных инфузий - пластырь для пвк - бинт нестерильный - смазывающее вещество (лубрикант) - набор лекарственных средств (имитация) - дезинфицирующее средство для обработки поверхностей робота/симулятора.
--	---

**Лист регистрации изменений и дополнений
в рабочую программу дисциплины на 2024-2025 учебный год
Обучающий симуляционный курс**

для обучающихся по программам ординатуры

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на
заседании кафедры «__»__202__ г. (протокол №)

Начальник МАСЦ _____

подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий