Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 19.03.2026 12:55:55
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор

/Транковская Л.В./
«09» июня 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация

Специальность	31.08.66 Травматология и ортопедия
Уровень подготовки	Ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере травматологии и ортопедии)
Форма обучения	Очная
Срок освоения ООП	2 года
Институт	симуляционных и аккредитационных технологий

Владивосток, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» августа 2014г. № 1109;

2) Рабочий учебный план по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия, утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31» марта 2025 г., Протокол № 8/24-25;

3) Профессиональный стандарт по специальности «врач-травматолог-ортопед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.11.2018 № 698н;

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация разработаны авторским коллективом Института симуляционных и аккредитационных технологий ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института Гнездилова Валерия Викторовича

Разработчики:

Директор Института симуляционных и аккредитационных технологий		/Гнездилов В.В./
(занимаемая должность)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*
Ассистент Института симуляционных и аккредитационных технологий		/Бартовщук И.В./
(занимаемая должность)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация является формирование у ординаторов компетенций на основе навыков и умений, демонстрируемых при воспроизведении клинических ситуаций для обучения, повторения, оценки и исследования в условиях, приближенным к реальным (клинике и/или в быту) в соответствии с квалификационной характеристикой врача по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия.

При этом **задачами дисциплины** являются:

1. Отработка практического алгоритма действий ординаторов при проведении базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации и экстренной медицинской помощи у взрослого пациента;
2. Формирование устойчивых профессиональных компетенций для и ликвидации ошибок;
3. Отработка индивидуальных практических навыков и умений и коммуникативных навыков при работе в команде во время проведении сердечно-легочной реанимации пациентов и при развитии у них жизнеугрожающих состояний;

Научить врача-ординатора давать объективную оценку своим действиям и действиям своих коллег.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация является вариативной частью учебного плана ординатуры 31.08.66 Травматология и ортопедия.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами*:*

В дисциплинах: нормальная и патологическая анатомия, нормальная и патологическая физиология, гистология, химия, фармакология

Знания:

- основных анатомических и физиологических понятий и терминов, используемых в медицине; функциональной организации человека, особенностей жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития, основных механизмов регуляции физиологических систем, основных механизмов адаптации организма при воздействии факторов среды;
- основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональных особенностей тканевых элементов; строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- основных биохимических критериев оценки состояния метаболизма в условиях нормы и наиболее распространенных патологических процессов;

химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровне;

- классификации и характеристики основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамики и фармакокинетики, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость;

Умения:

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления жизнеугрожающих патологических процессов;
- измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в раннем постреанимационном периоде;
- организовать командную работу при проведении реанимационного пособия.

Навыки:
- постановки предварительного диагноза; дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и остановки сердечной деятельности;
- применения лекарственных средств, соответствующих причинам и видам остановки сердечной деятельности.

В дисциплинах: пропедевтика внутренних болезней, терапия, хирургия, клиническая фармакология, анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия.
Знания:
- препаратов выбора для оказания помощи при неотложных состояниях; основные побочные эффекты наиболее распространенных ЛС, меры их профилактики;
- клинической картины, особенностей течения и возможных осложнений наиболее распространенных заболеваний и травматических повреждений в различных возрастных группах у больных с хирургической и урологической патологией;
- особенности оказания первой помощи и проведения реанимационных мероприятий пострадавшим при автодорожных травмах, утоплении, электротравме, странгуляционной асфиксии, способы восстановления проходимости верхних дыхательных путей;
Умения:
- выставлять и формулировать клинический диагноз с учетом клинических классификаций, определенных методическими рекомендациями по диагностике заболеваний внутренних органов и МКБ;
- оказать помощь при неотложных состояниях;
- определить группу ЛС для лечения определенного заболевания, исходя из механизма действия препарата и состояния функции организма; определять оптимальный режим дозирования, выбирать лекарственную форму препарата, дозу, кратность и длительность введения ЛС;
- обследовать пациентов и выявлять жизнеопасные нарушения при различных критических ситуациях;
- проводить реанимационные мероприятия при возникновении клинической смерти;
- применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, констатировать биологическую и клиническую смерть.
Навыки:
- постановки диагноза на основании данных клинического, лабораторного, инструментального и объективного лечения пациентов с хирургической патологией;
- выбора лекарственной формы, дозы, пути введения лекарственного средства (кратность, зависимость от приема пищи и других лекарственных средств); прогнозированием риска развития побочных эффектов лекарственных средств;
- владения врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной и квалифицированной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля) Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	**ПК-1**	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; методы предупреждения развития критических состояний; методы диагностики неотложных и критических состояний;	проводить неотложные мероприятия при различных формах шока, ожоговой травме, тяжелой черепно-мозговой травме, политравме, травме груди, осложненных формах инфаркта миокарда, нарушениях сердечного ритма (с использованием электростимуляциионной терапии и электроимпульсной терапии), гипертоническом кризе, комах неясной этиологии, отравлениях (медикаментами, препаратами бытовой химии, угарным газом, ФОС, этанолом и др.), нарушениях функций жизненно важных систем организма; тяжелой акушерской патологии; эклампсических	владеть методами проведения реанимационных мероприятий и интенсивной терапии при шоках различной этиологии, тяжелой черепно-мозговой травме, политравме, травме груди, осложненных формах инфаркта миокарда, нарушениях сердечного ритма (с использованием электростимуляциионной терапии и электроимпульсной терапии), гипертоническом кризе, комах неясной этиологии, отравлениях. Владеть принципами лечения неотложных состояний при инфекционных заболеваниях у взрослых и детей, при эндокринной патологии. Владеть методами экстракорпоральной детоксикации.	Демонстрация практических навыков, Тесты.

				состояниях, нефропатии, шоковых состояниях, акушерских кровотечениях, экзогенных отравлениях; владеет методами экстракорпоральной детоксикации; владеет принципами лечения неотложных состояний при инфекционных заболеваниях у взрослых и детей; феохромоцитомном кризе, недостаточности надпочечников; тиреотоксических кризах.		
2.	**ПК - 5**	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	знать проявления патологических состояний, симптомов, заболеваний, приводящих к неотложным состояниям, принципы оказания неотложной помощи и современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях;	предупреждать и выявлять неотложные и критические состояния; проводить неотложные мероприятия при различных заболеваниях, острых и критических состояниях различного генеза у взрослых и детей.	владеть современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации; определять показания и производить катетеризацию периферических и центральных вен; осуществлять контроль проводимой инфузионной и трансфузионной терапии; проводить неотложные мероприятия при различных заболеваниях, острых и критических состояниях различного генеза у	Демонстрация практических навыков, Тесты.

					взрослых и детей; проводить коррекцию водно-электролитных нарушений и кислотно-щелочного состояния, нарушения свертывающей системы крови.	
3.	**ПК-7**	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Знать принципы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участия в медицинской эвакуации	Уметь организовать обеспечение медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации	Владеть навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участия в медицинской помощи	Демонстрация практических навыков, Тесты.
4.	**УК - 2**	готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	основные технологии управления трудовым коллективом с целью достижения наиболее эффективной деятельности медицинской организации.	оценивать и адекватно применять управленческие решения с целью преодоление социальных, этнических, конфессиональных и культурных противоречий препятствующих эффективной деятельности медицинской организации	Владеть основными технологиями управления трудовым коллективом, включая использование инструментов снятия социальной напряженности и сплочения трудового коллектива с целью выполнения им поставленной перед ним производственной задачи	Тесты.

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ООП ВО по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия с профессиональным стандартом:

Направление подготовки/ специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
31.08.66 Травматология и ортопедия	8	Профессиональный стандарт по специальности «врач-травматолог-ортопед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.11.2018 № 698н;

2.4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников освоивших программу ординатуры:

– *профилактическая деятельность:*

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей и подростков, характеризующих состояние их здоровья;

– *диагностическая деятельность:*

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;

диагностика неотложных состояний;

диагностика беременности;

проведение медицинской экспертизы;

– *лечебная деятельность:*

оказание специализированной медицинской помощи;

участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

– *реабилитационная деятельность:*

проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

– *психолого-педагогическая деятельность:*

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

– *организационно-управленческая деятельность:*

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
организация проведения медицинской экспертизы;
организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
соблюдение основных требований информационной безопасности.

2.4.4. Виды профессиональной деятельности (из соответствующего ФГОС ВО, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. профилактическая;
2. диагностическая;
3. лечебная;
4. реабилитационная;
5. психолого-педагогическая;
6. организационно-управленческая.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**	
			№ 1	**№ 2**
			часов	**часов**
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		**30**	30	-
Лекции (Л)		8	8	-
Практические занятия (ПЗ),		6	6	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		16	16	-
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		**42**	**42**	-
Отработка практических навыков в симулированных условиях		42	42	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой			
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	**72**	72	-
	ЗЕТ	**2**	2	-

3.2.1 Разделы дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетен-ции	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	ПК – 1 ПК - 5 ПК – 7 УК - 2	Базовый реанимационный комплекс	-непрямой массаж сердца взрослого, подростка с электронным контролем правильности выполнения процедур; -обеспечение проходимости дыхательных путей путем применения тройного приема; -ИВЛ: рот ко рту, дыхательный мешок – маска. С контролем правильности выполнения; -автоматическая дефибрилляция; -отработка приёмов Хаймлика; -отработка метода крикотиреостомии различными методиками;
2.	ПК - 1 ПК - 5 ПК – 7 УК - 2	Расширенный реанимационный комплекс	-отработка приемов классической интубации; -применение ларингеальной маски, комбитрубки и пр. инвазивных устройств; -применение носовых катетеров и маски; применение воздуховодов (назотрахеальных и оротрахеальных); -ручная дефибрилляция; -пульсоксиметрия; -визуализация сердечных ритмов на мониторе ЭКГ; О-тработка навыков сосудистого доступа, периферической вены верхних и нижних конечностей; -применение систем непрямого массажа LUCAS-2 (медицинская техника) - непрямой массаж сердца с помощью механического устройства;

3.2.2. Разделы дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	КСР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	Базовый реанимационный комплекс	4	8	3	21	35	Демонстрация практических навыков на манекене

2	2	Расширенный реанимационный комплекс	4	8	3	21	35	Демонстрация практических навыков на манекене
3	2	Промежуточная аттестация					2	Тестирование. Демонстрация навыков на манекенах
		ИТОГО:	8	16	6	42	72	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины Б1.В.03 Сердечно – легочная реанимация

№	Название тем лекций учебной дисциплины	Часы
1	2	3
1	Правовые аспекты сердечно-легочной реанимации.	1
2	Методы обеспечения проходимости дыхательных путей.	1
3	Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых.	2
4	Алгоритм расширенной сердечно-легочной реанимации. Работе в команде. Дефибрилляция, её виды и методика проведения	2
5	Особенности проведения сердечно-легочной реанимации в детских возрастных группах	2
	Итого часов в семестре	8

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Часы
1	2	3
1	Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых.	2
2	Алгоритм расширенной сердечно-легочной реанимации. Работе в команде. Дефибрилляция, её виды и методика проведения	2
3	Особенности проведения сердечно-легочной реанимации в детских возрастных группах	2
	Итого часов в семестре	6

3.3. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4
1.	Базовый реанимационный комплекс	отработка практических навыков базового реанимационного комплекса в симулированных условиях с использованием соответствующих манекенов и тренажеров	21

2.	Расширенный реанимационный комплекс	отработка практических навыков расширенного реанимационного комплекса в симулированных условиях с использованием соответствующих роботизированных манекенов и тренажеров	21
	Итого часов		42

3.4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1.	ТК	Базовый реанимационный комплекс	Демонстрация практических навыков на манекене с компьютерным анализом	1	3
2.	ТК	Расширенный реанимационный комплекс	Демонстрация практических навыков на манекене с компьютерным анализом	1	3
3.	ПК	Базовый реанимационный комплекс. Расширенный реанимационный комплекс.	Демонстрация практических навыков на манекене с компьютерным анализом, тесты	1 10	1 5

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Продемонстрировать базовый реанимационный комплекс для взрослого человека (на манекене Resusci Anne с контроллером).
	Продемонстрировать расширенный реанимационный комплекс для взрослого человека (на манекене Sim Man 3G)
для промежуточного контроля (ПК)	Продемонстрировать базовый реанимационный комплекс с АНД для взрослого человека (на манекене Resusci Anne с контроллером).
	Какое соотношение компрессий на грудную клетку и вдохов ИВЛ будет правильным при участии двух подготовленных

	реаниматоров у пациента 18 лет? а. 15:2. б. 30:2. в. 15:1. г. Независимые компрессии и вдохи ИВЛ.
	Какой набор действий наиболее верен при первичной встрече с пациентом в терминальном состоянии? а. Определение наличия сознания, диагностическое и первичное САВ, дефибрилляция по показаниям. б. Кислород, в/в доступ, наложение кардиомонитора. в. Измерение частоты пульса, дыхания, температуры, артериального давления. г. Кислород, в/в доступ, определение жизненно важных признаков, уровня сознания.

3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Б1.В.03 Сердечно - легочная реанимация

3.5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, тип ресурса	Автор(ы)/ редактор	Выходные данные, электронный адрес	в БИЦ
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология [Электронный ресурс]	И.Б. Заболотский, Е.М. Шифман	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. http://www.studentlibrary.ru/	Неогр. д.
2.	Интенсивная терапия: Национальное руководство. Краткое издание	Б. Р. Гельфанд, И. Б. Заболотский	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. http://www.studentlibrary.ru/	Неогр. д.
3.	Анестезиология-реаниматология: клинические рекомендации	под ред. И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	**3**

3.5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, тип ресурса	Автор(ы)/ редактор	Выходные данные, электронный адрес	В БИЦ
1	2	3	4	5
1	Европейское руководство по	ред. М. Тубаро, П. Вранкс	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 950	1

	неотложной кардиологии			
2	Критические ситуации в анестезиологии : практ. рук.; пер. с англ. под ред. М. С. Данилова, К. М. Лебединского	Д. С. Борщофф	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 79, [1] с.	2
3	Неотложная кардиология : учеб. пособие [Электронный ресурс]	под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016 URL: http://studentlibrary.ru/	Неогр. д.

4. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru/
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/
4. ЭБС «BookUp» https://www.books-up.ru/
5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/

Интернет-ресурсы и инструкции по их использованию размещены на странице Библиотечно-информационного центра.

5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России располагает достаточным количеством помещений, представляющих собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой (уровень ординатуры), оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). При необходимости для реализации дисциплин производится замена оборудования их виртуальными аналогами.

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России. Информация о материально-техническом обеспечении дисциплины размещена на странице официального сайта университета.

№	Наименование оборудования	Отрабатываемые навыки

1	**Система автоматической компрессии грудной клетки - аппарат непрямого массажа сердца LUCAS 2**	Отработка навыков работы с системой LUCAS 2
2	**Дефибриллятор LIFEPAK-15 с принадлежностями**	Отработка навыков проведение ручной и автоматической бифазной дефибрилляции до 360 Дж - Выведение изображения на цветной двухрежимный экран SunVue™ - Ведение неинвазивного мониторинга содержания окиси углерода, SpO2 и метгемоглобина - Чрезкожная кардиостимуляция - Синхронизированная кардиоверсия - Неинвазивное измерение АД - Режим АНД - Мониторинг 12 отведений ЭКГ с сообщениями о всех изменениях с помощью функции тренда ST – сегмента - Пульсоксиметрия - Термометрия - Использование реанимационного метронома при проведении непрямого массажа сердца и вентиляции с заданной частотой согласно международным рекомендациям
3	**Система настенная медицинская для газоснабжения Linea**	Предназначена для послеоперационных палат, помещений неотложной помощи, палат интенсивной и общей терапии, создание необходимого газового состава вентиляции. Включает в себя: - Расходометр - Бронхиальные респираторы - Пузырьковый увлажнитель - Кислородная маска высокой концетрации
4	**Комплект оборудования для изучения дефибриляции с симулятором сердечных ритмов**	Отработка навыков проведение дефибрилляции: - компрессионные сжатия грудной клетки для отработки СЛР, в том числе с применением дефибрилляции - проведение искусственной вентиляции лёгких через рот, имитацией раздувания лёгких, подвижными шеей и нижней челюстью.
5	**Робот-симулятор многофункциональный взрослого человека (СимМэн базовый)**	**1. Характеристика манекена** - Автономный и беспроводной; - Электропитание и пневмооборудование внутри манекена; - Сменные заряжаемые аккумуляторы; - Около 4 ч автономной работы в беспроводном режиме; - Износоустойчивый, подходит для работы в экстремальных условиях **2. Манипуляции на дыхательных путях** - Ручное и автоматическое освобождение/блокировка дыхательных путей; - Запрокидывание головы/выдвижение подбородка; - Выдвижение нижней челюсти, артикуляция нижней челюсти; - Введение желудочного зонда (оральное и назофарингеальное); - Вентиляция мешком Амбу; - Оротрахеальная интубация; - Назотрахеальная интубация; - Введение устройств: ларингеальная маска, двухпросветная

		трубка; - Интубация эндотрахеальной трубкой; - Ретроградная интубация; - Фиброоптическая интубация; - Транстрахеальная струйная вентиляция легких; - Игольная крикотиреотомия; - Хирургическая крикотиреотомия; - Вариабельная эластичность дыхательных путей (4-й степени); - Вариабельное сопротивление дыхательных путей (4-й степени); - Интубация правого главного бронха; - Раздувание живота при интубации пищевода; - Совместимость со сторонними респираторными симуляторами **3. Трудные дыхательные пути** - Распознавание правильного положения головы; - Невозможность интубации/возможность вентиляции; - Невозможность интубации/невозможность вентиляции; - Отек языка; - Отек глотки; - Ларингоспазм; - Ограничение движений шеи; - Тризм. **4. Особенности дыхательной системы** - Имитация спонтанного дыхания; - Односторонний и двусторонний подъем грудной клетки; - Выдыхание CO2; - Нормальные и патологические дыхательные звуки: ● 5 областей по передней поверхности, ● 6 областей по задней поверхности; - Сатурация кислорода и кривая сатурации. **5. Патология дыхательных путей:** - Цианоз; - Двусторонний торакоцентез (игольный); - Односторонний или двусторонний подъем грудной клетки; - Двусторонние, односторонние и долевые дыхательные звуки; - Двустороннее дренирование грудной клетки. **6. СЛР** - Удовлетворяет стандартам 2015 года; - Компрессии при СЛР вызывают пальпируемую пульсацию, подъем кривой АД и артефакты на ЭКГ; - Реалистичная глубина компрессий и сопротивления тканей; - Распознавание глубины, частоты компрессий и релаксации; - Ответная реакция в реальном времени на правильно выполненную СЛР. **7. Глаза** - Моргания (медленное, нормальное, быстрое) и мигание; - Открытые, закрытые, приоткрытые. **8. Сердечно-сосудистая система** - Обширная библиотека ЭКГ; - Звуки сердца – 4 области аускультации; - Снятие ЭКГ (4 отведения); - Отображение ЭКГ в 12 отведениях; - Дефибрилляция и кардиоверсия; - Кардиостимуляция.

		9. Особенности системы кровообращения - Измерение АД вручную путем выслушивания тонов Короткова; - Пульсация на сонных, бедренных, лучевых артериях, тыльной артерии стопы, подколенных, задних большеберцовых артериях, синхронизированная с ЭКГ; - Сила пульса коррелирует с АД; - Пальпация пульса распознается и фиксируется. **10. Сосудистый доступ** - Внутривенный доступ на правой руке; - Внутрикостные инъекции в большеберцовую кость. **11. Другие особенности** - Выделение мочи (настраиваемое); - Катетеризация катетером Фолея; - Сменные гениталии (мужские, женские); - Секреция: из глаз; - Звуки кишечника; - Звуки голоса: ● предзаписанные звуки, ● пользовательские звуки, ● воспроизведение голоса инструктора; - Взаимодействие между инструкторами: ● несколько инструкторов могут общаться посредством встроенного динамика (по IP); **13. Монитор пациента** - Беспроводной; - Гибко настраиваемый; - Отображение следующих параметров: ● ЭКГ, ● SpO2, ● CO2, ● АД, ● ЦВД, ● ВЧД, ● анестетик, ● pH, ● PTC, ● PAP, ● ДЗЛК, ● НИАД, ● TOF, ● СВ, ● температура (центральная и периферическая), ● дополнительные и программируемые параметры; - Отображение рентгенограммы; - ЭКГ в 12 отведениях; - Отображение пользовательских изображений и видео. **14. Рекомендуется для аудитории:** - Практикующие врачи в рамках дополнительного образования; - Отработка командных навыков (врач+ средний мед.персонал).
6	**Профессиональный реанимационный тренажёр взрослого с устройством электрического контроля**	Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации взрослого

7	**Профессиональный реанимационный тренажёр ПРОФИ новорождённого с электрическим контролем**	Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации для младенца
8	**Манекен-тренажёр Оживлённая Анна**	Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации: - непрямой массаж сердца; - искусственная вентиляция лёгких методом «рот-в-рот», с использованием дыхательного мешка; - контроль параметров СЛР световым индикатором. б**лок контроля навыков SkillGuide** - дистанционный мониторинг действий обучающихся
9	**Манекен взрослого для обучения сердечно-легочной реанимации**	Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации: - непрямой массаж сердца; - искусственная вентиляция лёгких методом «рот-в-рот», с использованием дыхательного мешка; - контроль параметров СЛР световым индикатором. б**лок контроля навыков SkillGuide** - дистанционный мониторинг действий обучающихся
10	**Манекен-тренажёр подростка для освоения навыков эвакуации и иммобилизации**	Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации: - непрямой массаж сердца; - искусственная вентиляция лёгких методом «рот-в-рот», с использованием дыхательного мешка; - контроль параметров СЛР световым индикатором.
11	**Манекен ребёнка для сердечно-лёгочной реанимации «Anne»**	Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации для младенца
12	**Манекен тренажер младенца для освоения навыков эвакуации “Baby Anne”**	Манекен Baby Anne разработан для обучения эффективной СЛР у младенцев с высоким уровнем реалистичности и качества. Возможно обучение приемам удаления инородного тела при обструкции дыхательных путей Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации: - непрямой массаж сердца; - искусственная вентиляция лёгких методом «рот-в-рот», с использованием дыхательного мешка.
13	**Голова для установки ларингеальной маски, комбитьюба, воздуховодов для «Оживлённой Анны»**	- отработка приёмов интубации - сложные условия интубации (регургитация рвотных масс, ларингоспазм) - применение ларингеальной маски, комбитрубки и пр. инвазивных устройств - применение носовых катетеров и маски - применение воздуховодов (назотрахеальных и оротрахеальных)
14	**Манекен-тренажёр Ребёнок**	Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации: - непрямой массаж сердца; - искусственная вентиляция лёгких методом «рот-в-рот», с использованием дыхательного мешка; - контроль параметров СЛР световым индикатором.
15	**Модель туловища для обучения сердечно-лёгочной реанимации со световым индикатором**	Отработка навыков сердечно-лёгочной реанимации: - непрямой массаж сердца; - искусственная вентиляция лёгких методом «рот-в-рот», с использованием дыхательного мешка; - контроль параметров СЛР световым индикатором.
16	**Тренажёр для интубации взрослого пациента LAMT**	- отработка приёмов интубации - сложные условия интубации (регургитация рвотных масс, ларингоспазм)

		- применение ларингеальной маски, комбитрубки и пр. инвазивных устройств - применение носовых катетеров и маски - применение воздуховодов (назотрахеальных и оротрахеальных)
17	**Голова для обучения интубации**	- отработка приёмов интубации - сложные условия интубации (регургитация рвотных масс, ларингоспазм) - применение ларингеальной маски, комбитрубки и пр. инвазивных устройств - применение носовых катетеров и маски - применение воздуховодов (назотрахеальных и оротрахеальных)
18	**Тренажёр интубации новорождённого**	ХАРАКТЕРИСТИКИ - выраженная гипоплазия нижней челюсти - глоссоптоз - волчья пасть - раздвоенный язычок
19	**Тренажер манипуляция на дыхательных путях младенца**	**Учебная модель для управления воздушными путями «AirSim Baby»** - тренажер представляет собой анатомически точную модель головы младенца 0-6 месяцев - высококачественная силиконовая кожа обеспечивает реалистичные тактильные ощущения - два съемных легочных мешка раздуваются при правильном выполнении вентиляций -точная внутренняя структура дыхательных путей при видеоларингоскопии НАВЫКИ - назотрахеальная интубация (двухпросветной трубкой) - техника масочной вентиляции мешком типа Амбу - введение надгортанных воздуховодов - прямая и видеоларингоскопия (клинком размера 1) - оротрахеальная интубация (трубкой 3,5-4,0 мм)
20	**Тренажер манипуляция на дыхательных путях младенца**	**Учебная модель для управления воздушными путями «AirSim Robin» Тренажер для отработки манипуляций на трудных дыхательных путях младенца** Отработка навыков управления воздушными путями у ребенка с микрогнатией - отработка приёмов интубации - сложные условия интубации (регургитация рвотных масс, ларингоспазм) - применение ларингеальной маски, комбитрубки и пр. инвазивных устройств - применение носовых катетеров и маски - применение воздуховодов (назотрахеальных и оротрахеальных)
21	**Модель устройства для обеспечения центрального венозного доступа, класс «люкс»**	Отработка навыков проведения пункций центральных вен
22	**Тренажёр дренирования плевральной полости**	Отработка навыков перикардиоцентеза и торакоцентеза при напряжённом пневмотораксе
23	**Тренажёр пневмоторакса и торакотомии**	Отработка навыков по лечению пневмоторакса: - Правильное размещение канюли при проколе плевры и

		дренаж воздуха из плевральной полости
24	**Тренажер для дренирования грудной клетки при напряженном пневмотораксе**	- дренирование плевральной полости, позиционирование, разрез, тупая диссекция грудной клетки, перфорация плевры, пальцевое исследование - декомпрессия при напряженном пневмотораксе - введение дренажной трубки в плевральную полость - перикардицентез
25	**Тренажёр крикотиреотомии**	Отработка навыков коникотомии при обструкции дыхательных путей
26	**Тренажёр для освоения крикотрахеотомии**	- Отработка практических навыков коникотомии с использованием трахеостомического набора, а также другого подручного материала. - Проведение трахеостомии с использованием трахеостомического набора
27	**Манекен-тренажер Поперхнувшийся Чарли**	Отработка навыков проведения приёма Хаймлика для удаления инородного предмета из дыхательных путей взрослого
28	**Тренажер для обучения приему Хаймлика**	Отработка навыков проведения приёма Хаймлика для удаления инородного предмета из дыхательных путей взрослого
29	**Тренажёр оказания первой помощи при аспирации взрослого**	Отработка навыков проведения приёма Хаймлика для удаления инородного предмета из дыхательных путей взрослого
30	**Туловище подавившегося подростка**	Отработка навыков проведения приёма Хаймлика для удаления инородного предмета из дыхательных путей.
31	**Манекен ребенка первого года жизни с аспирацией инородным телом**	**Полноростовая модель ребенка 9 месяцев** Отработка навыков проведения приёма Хаймлика для удаления инородного предмета из дыхательных путей младенца - правильное положение рук - приложение достаточной силы для выталкивания инородного тела
32	**Учебный дефибриллятор PowerHeart AED с электродами и кабелем для соединения с манекеном**	Отработка навыков наружной дефибрилляции с автоматическим распознаванием вида остановки сердца, анализом состояния больного, рекомендациями реаниматору порядка действий голосовым дублированием. 1) Бифазная дефибрилляция до 360 Дж 2) Режим полуавтоматической/автоматической дефибрилляции 3) Полностью **русифицирован**, включая звуковые подсказки и инструкцию по эксплуатации 4) Прибор абсолютно безопасен: разряд пострадавшему будет произведен только в том случае, если АНД определил наличие ритма
33	**Дефибриллятор LIFEPAK 1000 с мониторингом ЭКГ**	1) Цифровая запись данных, включая ритм ЭКГ и информацию о проведенных разрядах 2) Ежедневная самопроверка выполняется каждые 24 часа и каждый раз при включении дефибриллятора 3) Запатентованная система Physio-Control Shock Advisory System выполняет оценку сердечного ритма пациента 4) LIFEPAK 1000 является полуавтоматической моделью, которая может использоваться в любом из трех режимов: в режиме АНД, в ручном режиме и режиме ЭКГ
34	**Учебный тренажёр-дефибриллятор модель Trainer1000, с**	Отработка навыков дефибрилляции с мониторингом

	принадлежностями	
35	**Учебный тренажёр-дефибриллятор модель LIFEPAK 1000 Trainer**	Отработка навыков на манекенах проведению наружной дефибрилляции с автоматическим распознаванием вида остановки сердца, анализом состояния больного, рекомендациями реаниматору порядка действий голосовым дублированием и мониторингом
36	**Учебный тренажёр-дефибриллятор LIFEPAK CR Trainer**	Отработка навыков на манекенах проведению наружной дефибрилляции с автоматическим распознаванием вида остановки сердца, анализом состояния больного, рекомендациями реаниматору порядка действий голосовым дублированием.
37	**Аппарат ручной для искусственной вентиляции лёгких у детей и взрослых**	Отработка навыков ручная вентиляции лёгких у детей и взрослых
38	**Пульсоксиметр MD 300 C21C**	Отработка навыков проведения пульсоксиметрии
39	**Симулятор сердечных ритмов пациента 12-ти канальный для дефибрилляторов серии LIFEPAK**	Более 50 вариантов сердечного ритма
40	**Аппарат искусственной вентиляции лёгких CARINA с принадлежностями**	Отработка навыков проведение длительной, контролируемой по объёму вентиляции пациентов с дыхательной недостаточностью
41	**Ларингоскоп**	С набором клинков 3 шт.
42	**Ручной контролер манекена для отслеживания правильности проведения сердечно-легочной реанимации**	Контроль глубины компрессий при проведении непрямого массажа сердца

5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия и размещен на сайте образовательной организации.

