

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

28.04.2022г протокол № 2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**МДК.03.01 Основы реаниматологии**

**Специальность:** 34.02.01 Сестринское дело

**Квалификация выпускника:** Медицинская сестра / Медицинский брат

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2022 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«18» февраля 2022 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК

Сергеева Светлана Ивановна 

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«25» февраля 2022 года Протокол № 6

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Дмитрий Николаевич 

Программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. № 502.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Н.И. Орлова, преподаватель высшей категории

Н.Н. Кораблина, преподаватель высшей категории

Г.Н. Петрова, преподаватель высшей категории

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>4</b>
<b>2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>5</b>
<b>3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>6</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	<b>15</b>
<b>5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>18</b>



# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## Основы реаниматологии

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

ПК 3.2. Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

ДПК-12. Участвовать в проведении обследования пациентов с помощью медицинских аппаратов и систем.

Рабочая программа междисциплинарного курса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании работников в области здравоохранения при наличии основного общего образования.

Опыт работы не требуется.

### 1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс «Основы реаниматологии» относится к профессиональному модулю 03 Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях.

### 1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

**иметь практический опыт:**

- оказания доврачебной помощи при неотложных состояниях;

**уметь:**

- проводить мероприятия по восстановлению и поддержанию жизнедеятельности организма при неотложных состояниях самостоятельно и в бригаде;

- оказывать помощь при воздействии на организм токсических и ядовитых веществ самостоятельно и в бригаде;

- проводить мероприятия по защите пациентов от негативных воздействий при чрезвычайных ситуациях;

- действовать в составе сортировочной бригады;

- подготовить пациента к планируемой процедуре и принять в ней участие;

**знать:**

- причины, стадии и клинические проявления терминальных состояний;
- алгоритмы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях;
- классификацию и характеристику чрезвычайных ситуаций;
- правила работы лечебно-профилактического учреждения в условиях чрезвычайных ситуаций.
- принцип работы и устройство аппаратуры, оборудования, изделий медицинского назначения.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часа;
  - консультации – 1 час;
  - самостоятельной работы обучающегося 61 час.
- В том числе часов вариативной части: 80 часов.  
Объем практической подготовки - 180 часов.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРОНОГО КУРСА**

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1	Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.
ПК 3.2	Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.
ПК 3.3	Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.
ДПК-12	Участвовать в проведении обследования пациентов с помощью медицинских аппаратов и систем

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 13.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

#### 3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180	
Аудиторная учебная нагрузка (всего)	120	

в том числе:		
лекционные занятия	60	
практические занятия	60	
В том числе: практическая подготовка		0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	59	
в том числе:		
Изучение учебного материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	12	
Подготовка к практическим занятиям	10	
Работа с электронными информационными ресурсами.	10	
Составление таблиц, схем, диаграмм, кроссвордов, словаря терминов, санбюллетеней, плана бесед и памяток для пациентов.	12	
Выполнение тестовых заданий и ситуационных задач.	10	
Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме дифференцированного зачета	5	
<b>Консультации</b>	1	
<i>Итоговая аттестация в форме</i>		
<i>8 семестр – дифференцированный зачет</i>		



### 3.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса 03.01 Основы реаниматологии

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b> Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных состояниях		60	
<b>Тема 1.</b> Введение. Терминальные состояния	<b>Содержание</b>	2	
	Реаниматология, интенсивная терапия, анестезиология – их основные принципы. История развития и организация реаниматологической и анестезиологической службы в РФ. Структура и задачи реаниматологии. Этико-деонтологические проблемы в работе реанимационно-анестезиологических отделений. Устройство и оснащение отделений. Права и обязанности медицинской сестры. Понятие о пограничных и терминальных состояниях. Оказание доврачебной помощи при неотложных и терминальных состояниях.		2
	<b>Практическое занятие</b> Сестринский уход при терминальных состояниях	2	
	Определение стадий терминальных состояний и признаков клинической и биологической смерти. Отработка манипуляций: приготовить набор для интубации трахеи, для катетеризации подключичной вены, уход за подключичным катетером.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций.		4
<b>Тема 2.</b> Сердечно-легочная реанимация (СЛР)	<b>Содержание</b>	2	
	Сердечно-легочная реанимация, ее цели и задачи. Показания и противопоказания к проведению СЛР. Техника простейшей сердечно-легочной реанимации: восстановление проходимости дыхательных путей, искусственная вентиляция легких, непрямой массаж сердца. Сестринская помощь при оказании СЛР. Ошибки при проведении сердечно-легочной реанимации. Критерии эффективности СЛР. Сроки прекращения реанимационного пособия.		2
	<b>Практическое занятие</b> Проведение этапов сердечно-легочной реанимации	4	
	Изучение этапов сердечно-легочной реанимации, методов восстановления проходимости дыхательных путей. Отработка этапов СЛР, непрямого массажа сердца, контроля верхних дыхательных путей.		

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций. Сбор анамнеза и выявление проблем пациентов.	4	
<b>Тема 3.</b> Острая дыхательная недостаточность, сестринская помощь и уход при ОДН	<b>Содержание</b>	2	
	Острая дыхательная недостаточность: причины, классификация, клинические симптомы и диагностика. Клиническая патология, приводящая к развитию ОДН: астматический статус, травма грудной клетки и органов грудной полости, острое отравление, обтурация дыхательных путей инородными телами, «шоковое легкое». Методы искусственного обеспечения газообмена в легких, включая интубацию, трахеостомию, коникотомию, аппаратную искусственную вентиляцию легких, бронхоскопию, лаваж (промывание). Оксигенация и искусственная вентиляция легких ИВЛ (простейшие методы). Неотложная помощь, лечение.		2
	<b>Практическое занятие</b> Сестринский уход при острой дыхательной недостаточности	6	
	Изучение причин ОДН. Отработка методов искусственного обеспечения газообмена в легких. Этапы сестринского вмешательства. Уход за пациентами находящимися на ИВЛ, уход за аппаратурой для ИВЛ, профилактика пролежней, стерилизация дыхательной аппаратуры.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций. Подготовка санбюллетеней по оказанию доврачебной медицинской помощи при неотложных состояниях.	4	
<b>Тема 4.</b> Острая сердечно-сосудистая недостаточность	<b>Содержание</b>	2	
	Виды прекращения кровообращения, причины. Клинические проявления острых состояний: острая сердечная, сосудистая недостаточность, острое нарушение сердечного ритма, гипертонический криз, внезапная остановка сердца. Понятие об аритмиях. Методы искусственного поддержания кровообращения: реанимационные мероприятия, интенсивная терапия. Сестринская помощь при тяжелых формах: острой сосудистой недостаточности, остром инфаркте миокарда, кардиогенном шоке, гипертонических кризах, острых нарушениях ритма сердца.		3
	<b>Практическое занятие</b> Сестринский уход при острой сердечно-сосудистой недостаточности	6	
	Изучение причин острой сердечно-сосудистой недостаточности и обучение навыкам искусственного поддержания кровообращения. Отработка манипуляций: непрямой массаж сердца, контроль АД, пульса, дыхания, в/в введение лекарственных препаратов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций. Составление плана бесед с пациентами и их родственниками по уходу за больными после выписки из стационара.	2	
<b>Тема 5.</b> Инфузионно-	<b>Содержание</b>	2	

гемотрансфузионная терапия и парентеральное питание	Принципы инфузионной терапии и парентерального питания. Классификация инфузионных растворов. Принципы парентерального питания, показания и противопоказания. Компоненты парентерального питания. Осложнения парентерального питания.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций. Составление плана бесед с пациентами и их родственниками по уходу за больными после выписки из стационара.	2	
<b>Тема 6.</b> Острые нарушения ЦНС, коматозные состояния. Шоки	<b>Содержание</b>	2	
	Определение острых нарушений мозгового кровообращения, их классификация, клинические проявления, интенсивная терапия. Черепно-мозговая травма (ЧМТ), эпистатус, особенности клинических симптомов. ПМП. Кома - определение коматозных состояний, их классификация. Реанимация при коматозных состояниях. Шок - причины, классификация, клиническая симптоматика, реанимационные мероприятия при анафилактическом, травматическом, кардиогенном, септическом шоках. Общие принципы противошоковой терапии.		2
	<b>Практическое занятие</b> Сестринский уход при острых нарушениях ЦНС, коматозных состояниях, шоках	2	
	Ознакомление с клиническими симптомами острого нарушения мозгового кровообращения. Изучение показателей тяжести шока. Отработка методов сестринской помощи при коматозных и шоковых состояниях: уход за глазами, ротовой полостью, профилактика пролежней, кормление пациентов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций. Решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий.	4	
<b>Тема 7.</b> Удушья, утопления, замерзание, перегревание, электротравмы	<b>Содержание</b>	2	
	Определение утопления, удушья – их клинические проявления. Признаки истинного и бледного утопления. ПМП, особенности реанимации. ПМП и сестринский уход при утоплении, удушьи. Тактика поведения на воде. Помощь при электротравме. Помощь при замерзании.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций. Написание рефератов «Клиническая смерть: причины, этиология, патогенез, клинические признаки, ПМП», «Удушение – определение, причины, этиология, патогенез, клинические проявления, ПМП, реабилитация».	2	
<b>Тема 8.</b> Реанимационно-интенсивная терапия при острых отравлениях	<b>Содержание</b>	2	
	Отравление барбитуратами, грибами, кислотами, щелочами, окисью углерода (угарным газом), этиловым спиртом и его производными, наркотическими анальгетиками, снотворными и седативными препаратами. Клиническая картина. Методы детоксикации.		

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций. Написание рефератов. Работа с электронными информационными ресурсами. Составление плана бесед по профилактике отравлений.	2	
<b>Консультации</b>		0	
<b>Раздел 2. Методы обследования пациентов в сестринской практике</b>		120	
<b>Тема 1. Метрология и измерительная техника</b>	<b>Содержание</b>	16	
	Тема 2.1.1 Основные метрологические понятия: физическая величина, средства измерения, мера, измерительный прибор. Система единиц физических величин: основные, производные, кратные (дольные). Виды измерений: прямые, косвенные, совместные, совокупные. Методы измерения.	2	1
	Тема 2.1.2 Классификация биомедицинских измерений. Особенности каждой группы (вида) биомедицинских измерений.	2	2
	Тема 2.1.3 Виды погрешностей измерения: методические, субъективные, абсолютные, относительные, систематические, случайные, промахи. Виды погрешностей средств измерения. Учет и исключение систематических погрешностей. Учет случайных погрешностей. Правило суммирования погрешностей. Обработка результатов при косвенных измерениях. Правила округления и представления результатов.	2	1
	Тема 2.1.4 Измерение тока. Напряжение. Включение амперметра в схему. Влияния сопротивления амперметра на точность измерения. Расширение пределов измерения по постоянному току. Включение вольтметра в схему. Влияние сопротивления вольтметра на точность измерения. Расширение пределов измерения по постоянному напряжению. Основные структурные схемы электронных вольтметров, область применения для медико-биологических целей. Особенности цифровых вольтметров. Достоинства и недостатки. Структурная схема вольтметра с время - импульсным преобразованием.	4	1
	Тема 2.1.5 Электронный осциллограф. Принцип работы электронного осциллографа. Порядок работы с осциллографом. Измерение параметров синусоидального и импульсного сигналов (откликов биологических объектов) с помощью осциллографа. Многолучевые осциллографы. Применение многолучевого осциллографа для мониторинга состояния пациента. Принцип работы запоминающего осциллографа.	2	2
	Тема 2.1.6 Методы измерения параметров цепей с сосредоточенными постоянными: вольтметра-амперметра, мостовой, резонансный. Цифровые измерители параметров цепей.	2	1
	Тема 2.1.7 Задача автоматизации измерений (диагностики). Этапы развития информационно-измерительных систем (ИИС). Классификация ИИС. Функции микропроцессоров и микро ЭВМ в цифровых диагностических системах.	2	2

	<b>Практические занятия</b>	12	
	1 Формы метрологического контроля в условиях клиничко-диагностической лаборатории ГКБ №10.	2	
	2 Регистрирующие устройства медицинского оборудования физиотерапевтического отделения ГКБ №10.	2	
	3 Измерение напряжения и сопротивления с помощью комбинированного прибора.	4	
	4 Измерение параметров сигнала с помощью электронного осциллографа.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с обязательной, дополнительной литературой и конспектом лекций. Написание рефератов по конкретным видам электронных физиотерапевтических аппаратов. Решение ситуационных задач. Расчет погрешностей измерения по индивидуальным заданиям. Подготовка к выполнению и сдаче зачета по лабораторным работам.	12	
<b>Тема 2. Электронные медицинские приборы и аппараты</b>	<b>Содержание</b>	16	
	Тема 2.2.1 Значение и применение электронных медицинских приборов и аппаратов. Введение в предмет. Значение электронных медицинских приборов и аппаратов, применяемых в медицине. Применение электронных медицинских приборов и аппаратов с лечебной целью в терапии и хирургии. Диагностические электронные медицинские приборы и аппараты, их роль в диагностике функционального состояния органов и систем человеческого организма. Классификация электронных медицинских приборов и аппаратов.	2	1
	Тема 2.2.2 Принципы построения схем электронных медицинских приборов. Принцип построения схем электронных медицинских приборов и аппаратов, основная схема электронных медицинских приборов и аппаратов. Электроды, усилители биосигналов, фильтры биосигналов, устройство визуального отображения.	2	3
	Тема 2.2.3 Электрод – как основной узел в схеме построения электронных медицинских приборов. Электрод – как основной узел в схеме построения электронных медицинских приборов. Разновидности электродов. Схемы наложения электродов на поверхность тела человека. Электроды, применяемые при снятии ЭКГ, ЭЭГ. Микроэлектроды.	2	3
	Тема 2.2.4 Усилители биосигналов. Фильтры биосигналов. Усилители биосигналов как элемент в схеме построения электронных медицинских приборов. Устройство усилителя биосигналов. Фильтры биосигналов, необходимость их применения. Разновидности фильтров биосигналов. Эквивалентные схемы для поверхностных слоев кожи, для мышечных тканей и для глубоких слоев организма и внутренних органов. Помехи биосигналов.	2	3

	Тема 2.2.5 Электрокардиограф, устройство, принцип работы. Метод электрокардиографии. Прибор электрокардиограф. Устройство и принцип работы прибора. Разновидности электрокардиографов. Виды электродов. Методика наложения электродов на конечности и грудную клетку. Правила и методика регистрации ЭКГ. Правила техники безопасности.	2	3
	Тема 2.2.6 Электронные медицинские приборы и аппараты для динамического наблюдения. Электронные медицинские приборы и аппараты для динамического наблюдения. Дистанционная электрокардиография. Принципы техники безопасности при работе с электронными медицинскими приборами и аппаратами. Помехи и их устранение.	2	3
	Тема 2.2.7 Электроэнцефалограф, устройство, принцип работы. Метод электроэнцефалографии. Электроэнцефалограф. Схема построения и устройство прибора, принцип работы прибора. Разновидности электродов. Схема наложения электродов «10 – 20». Методика записи ЭЭГ. Техника безопасности.	2	3
	Тема 2.2.8 Современные методы лучевой диагностики. Современные методы лучевой диагностики: метод ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии. Физические основы ультразвука. Диагностические сканеры, их разновидности. Принцип работы. Методика ультразвукового исследования. Методика исследования компьютерной томографии. Методика исследования магнитно-резонансной томографии. Подготовка пациента к УЗИ, КТ, МРТ.	2	3
	<b>Практические занятия</b>	16	
	1 Изучение принципов построения схемы электронных медицинских приборов.	2	
	2 Изучение эквивалентных схем систем органов и тканей человека.	2	
	3 Изучение принципа работы ЭКГ прибора и техники наложения электродов.	4	
	4 Изучение принципов работы медицинских приборов для динамического наблюдения за пациентами.	2	
	5 Изучение принципов работы электроэнцефалографа.	4	
	6 Изучение современных методов лучевой диагностики. УЗИ, КТ, МРТ.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с дополнительной литературой и интернет-ресурсами. Написание рефератов по конкретным видам электронных физиотерапевтических аппаратов. Решение ситуационных задач. Расчет погрешностей измерения по индивидуальным заданиям. Подготовка к выполнению и сдаче зачета по лабораторным работам.	12	
<b>Тема 3. Оптические и лазерные медицинские аппараты и системы</b>	<b>Содержание</b>	12	
	Тема 2.3.1 Взаимодействие лазерного излучения с биологическими объектами. Общая характеристика лазерного излучения. Взаимодействие лазерного излучения с биологическими тканями. Основные термины, понятия и величины, характеризующие излучение.	2	2

	<p>Тема 2.3.2 Оптическое волокно в современной медицинской технике.  Оптическое волокно (ОВ) как неотъемлемый компонент современной медицинской техники. Принципы функционирования, типы волокон. Потери в ОВ, ограничение передаваемой мощности. Краевой эффект в ОВ. Основные сведения об оптическом волокне. Общие достоинства ОВ. Потери в оптическом волокне. Краевой эффект в прямом световоде. Конструкция волоконного световода. Оптические кабели. Волоконные жгуты.</p>	2	2
	<p>Тема 2.3.3 Основные типы лазеров, применяемых в медицине.  Общая характеристика современных лазеров. Типы лазеров, их конструкция и материалы. Характеристики лазеров. Мощность генерации. Мощности различных типов лазеров. Твердотельные лазеры. Рубиновый лазер. Конструкция и принцип работы лазера на кристалле рубина. Другие типы твердотельных лазеров. Современные тенденции развития твердотельных лазеров. Перспективы медицинских применений твердотельных лазеров. Газовые лазеры. Конструкция и принцип работы. Полупроводниковые лазеры. Принцип действия, материалы, конструкция. Ионные и молекулярные лазеры. Эксимерные лазеры и лазеры на красителях. Уникальность эксимерных лазеров и их применение в медицине. Техника безопасности при работе с лазерным излучением.</p>	2	2
	<p>Тема 2.3.4 Применение лазеров в хирургии.  Специфическое воздействие лазерного излучения на ткани при хирургическом вмешательстве. Процессы, приводящие к деструкции биоткани при преобладании теплового механизма взаимодействия. Лазерные установки общехирургического назначения (лазерные скальпели).  Основные особенности лазерного рассечения тканей с медицинской точки зрения (бесконтактность, гемостатичность, бактерицидность, быстрая репаративность). Особенности взаимодействия лазерного излучения с органом зрения, вытекающие из уникальности глаза как оптической системы. Современные тенденции развития лазерной офтальмологии, связанные с применением эксимерных и твердотельных лазеров. Лазерная сердечно-сосудистая хирургия. Лазерная эндоскопия.</p>	2	1
	<p>Тема 2.3.5 Классификация лазерных терапевтических воздействий.  Системный взгляд на лазерную терапию как принципиально отличный от хирургии способ лечения (управляющее воздействие на биообъект). Типы лазерной терапевтической аппаратуры. Представление об основных механизмах воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм на различных уровнях (молекулярном, клеточном, тканевом, организменном).  Тема 2.3.6 Применение лазеров в терапии.  Биостимуляция и противоположные ей эффекты при различных режимах облучения. Аппаратура для лазерной фотодинамической терапии.</p>	2	2

	<b>Практические занятия</b>	12	
	1 Изучение законов геометрической оптики.	2	
	2 Изучение внутреннего строения и типов оптических волокон.	4	
	3 Построение изображений в идеальных оптических системах.	4	
	4 Знакомство с работой лазерной техники, применяемой в медицине.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с дополнительной литературой и интернет-ресурсами. Написание рефератов по конкретным видам электронных физиотерапевтических аппаратов. Расчет погрешностей измерения по индивидуальным заданиям. Подготовка к выполнению и сдаче зачета по лабораторным работам.	11	
	<b>Консультации</b>	1	
	<b>Всего</b>	186	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета основ реаниматологии.

#### **1 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Основ реаниматологии**

##### **2 Аппаратура и приборы:**

- Аппарат для ИВЛ (мешок АМБУ);
- Тонометр;
- Фонендоскоп;
- Штатив для капельниц;
- Аппарат для гемосорбции;

##### **3 Медицинский инструментарий:**

- Аппарат Боброва;
- Зонд желудочный;
- Интубационные трубки;
- Капельницы одноразовые;
- Ларингоскоп;
- Маски наркозные;
- Ножницы;
- Пинцет анатомический;
- Подключичные катетеры;
- Шпатель;
- Шприцы одноразовые;
- Лоток почкообразный;
- Катетер резиновый.

##### **4 Фантомы для проведения:**

- катетеризации мочевого пузыря у женщин и мужчин;
- внутривенных вливаний
- промывания желудка;
- многофункциональный;

#### **5 Тренажер для проведения СЛР:**

- Торс;

#### **6 Лекарственные препараты**

##### **7 Предметы ухода за пациентами**

- Бинты марлевые;
- Бинт эластичный;

- Грелка;
- Подушка кислородная;
- Пакет перевязочный;
- Термометр.

8 Медицинская документация

9 Аптечка для оказания первой помощи студентам

## **4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение междисциплинарного курса**

### **4.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса**

#### **Основные источники:**

1 Мисюк, Марина Николаевна. Основы медицинских знаний : Учебник и практикум Для СПО / Мисюк М. Н. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 499.

#### **Дополнительные источники:**

1 Корячкин, Виктор Анатольевич. Диагностическая деятельность : Учебник Для СПО / Корячкин В. А., Эмануэль В. Л., Страшнов В. И. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 507.

2 Руководство по скорой медицинской помощи при острых заболеваниях, травмах и отравлениях [Электронный ресурс] / Д. Н. Вербовой [и др.]; под ред.: Д. Н. Вербового [и др.]. - Руководство по скорой медицинской помощи при острых заболеваниях, травмах и отравлениях ; 2024-12-25. - Санкт-Петербург : Фолиант, 2019. - 228 с.

3 Методические указания к практическим занятиям.

4 Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

### **4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Excel, PowerPoint, Word и т. д).

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: электронная библиотечная система «Юрайт», Электронный каталог Научной библиотеки ВГТУ, Виртуальные справочные службы, Библиотеки.

### **4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.minzdravsoc.ru>)
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>)
3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)
4. Информационно-методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>)
5. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>)
6. Информационно-справочный портал о медицине (<http://doctorspb.ru>)

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Занятия проводятся в кабинете Основ реаниматологии. На практических занятиях группа делится на подгруппы. Для отработки практических навыков широко используется метод конкретных ситуаций. Практика проводится в лечебно-профилактических учреждениях.

Для освоения данного междисциплинарного курса необходимо изучение общепрофессиональных дисциплин: основы латинского языка с медицинской терминологией; анатомия и физиология человека; основы патологии; фармакология; психология; безопасность жизнедеятельности и профессиональных модулей: Проведение профилактических мероприятий; Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах.

### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК.3.1 Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие и реализация управленческих решений в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>- анализ решения проблемно-ситуационных задач и задач по оказанию доврачебной помощи при неотложных состояниях и травмах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка за выполнение практического задания</li> <li>- наблюдение за действиями обучающегося на производственной практике</li> <li>- оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</li> <li>- дифференцированный зачет по МДК</li> </ul>
ПК.3.2 Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие и реализация управленческих решений в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>- организация рабочего места в соответствии типовыми требованиями;</li> <li>- анализ решения проблемно-ситуационных задач и задач по оказанию доврачебной помощи при чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка за выполнение практического задания</li> <li>- наблюдение за действиями обучающегося на производственной практике</li> <li>- оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</li> <li>- дифференцированный зачет по МДК</li> </ul>
ПК.3.3 Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение анализа процесса и результатов деятельности подразделения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка за выполнение практического задания</li> <li>- наблюдение за действиями обучающегося на производственной практике</li> </ul>

условиях чрезвычайных ситуаций.		- оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике - дифференцированный зачет по МДК
ДПК-12 Участвовать в проведении обследования пациентов с помощью медицинских аппаратов и систем	- умение использовать аппаратуру, оборудование и изделия медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса	- оценка за выполнение практического задания - наблюдение за действиями обучающегося на производственной практике - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике - дифференцированный зачет по МДК

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК; - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.</p>	<p>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- дифференцированный зачет - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК; - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК; - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация умений использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК; - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- демонстрация навыков работы в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами и их окружением.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК; - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>- нести ответственность за работу членов команды и за результат выполнения заданий.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК; - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.</p>	<p>- демонстрация планирования и организации самообразования и саморазвития; -решение поставленных задач, достижение цели профессионального и личностного развития</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК - дифференцированный зачет - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>
<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<p>- демонстрация бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям народа, уважения социальных, культурных и религиозных различий</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>



<p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>-понимание вопросов экологии, нравственности, профессиональной этики и деонтологии; -демонстрация осознания меры ответственности за нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку; -демонстрация бережного отношения к окружающей среде, приверженности принципам гуманизма.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>
<p>ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<p>- демонстрация организации рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности при выполнении профессиональных задач</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК - дифференцированный зачет - наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>

<p>ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>- ведение здорового образа жизни, занятие физкультурой и спортом для укрепления здоровья; -участие в формировании здоровьесберегающей среды для населения, сохранение и укрепление физического, психологического, социального и духовного здоровья как одного из ценностных составляющих личности.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения МДК -наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике - оценка результатов дифференцированного зачета по производственной практике</p>
---	---	---

**Разработчики:**

СПК ВГТУ преподаватель высшей категории \_\_\_\_\_  Н.И. Орлова

СПК ВГТУ преподаватель высшей категории \_\_\_\_\_  Н.Н. Кораблина


СПК ВГТУ преподаватель высшей категории \_\_\_\_\_  Г.Н. Петрова

**Руководитель образовательной программы**

Преподаватель высшей категории \_\_\_\_\_  Жданова Марина Владимировна

**Эксперт**

Заведующий отделением платных услуг  
БУЗ ВО «ВГКБСМП №10»,  
кандидат медицинских наук

\_\_\_\_\_  Пульвер Наталья Александровна



МП  
организации