

**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

25.05.2021г протокол № 14

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
междисциплинарного курса**

МДК 02.01.4. Охрана труда

Специальность: 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Квалификация выпускника: Техник по биотехническим и
медицинским аппаратам и системам

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

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2021

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«19» 03 2021 года Протокол № 7

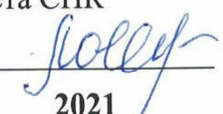
Председатель методического совета СПК

Сергеева Светлана Ивановна 

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года Протокол № 7

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко Алексей Владимирович 
2021

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г.
№1585

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Головина Светлана Дмитриевна .
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	17
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	17
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19

1 Общая характеристика программы дисциплины «Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Охрана труда» относится к «Общепрофессиональному циклу» учебного плана.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью данной дисциплины является получение обучающимися необходимых теоретических и практических правовых знаний и навыков в области профессиональной деятельности, что позволит им в дальнейшем планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **У1** применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- **У2** использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- **У3** организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- **У4** проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- **У5** соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- **У6** производить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- **З1** действие токсичных веществ на организм человека;
- **З2** меры предупреждения пожаров и взрывов;
- **З3** категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- **З4** основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- **З5** особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- **З6** правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- **З7** правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- **З8** правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- **З9** профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;

- 310** предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- 311** принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- 312** систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- 313** средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- П1 распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах и проведение анализа этих ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

Максимальная учебная нагрузка - 32 часов, в том числе:

обязательная часть – 26 часов.

вариативная часть - 0 часов.

Объем практической подготовки - 0 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения профессиональной дисциплины является овладение обучающимися **профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:**

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.2	Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	32	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	26	
в том числе:		
лекции	12	
практические занятия	12	
Консультации	2	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	6	
в том числе:		
повторная работа над учебным материалом, с дополнительной литературой	2	
изучение конспекта лекций	2	
Подготовка сообщений	2	
Промежуточная аттестация в форме		
<i>№ 7 семестр – дифференцированного зачета</i>		

3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса «ОХРАНА ТРУДА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды			
Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов и их воздействие на человека	Содержание учебного материала Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы. Опасность производственной среды. Риск трудовой деятельности. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные меры безопасности труда. Основные задачи охраны труда. Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве. Наиболее опасные и вредные виды работ. Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование. Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток Химические негативные факторы (вредные вещества) - их классификация и нормирование. Опасные факторы комплексного характера: пожаровзрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности; герметичные системы, находящиеся под давлением – классификация этих систем, опасности, возникающие при нарушениях герметичности; статическое электричество. Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой	2	31-313
Раздел 2 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		1	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового. Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства защиты воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнений водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2	31-313

	Практические занятия Решение задач «Расчет уровня шума в жилой застройке», «Оценка радиационной обстановки»	2 2	<i>У1-У6</i> <i>ОК2 ПК 2.2</i> <i>П1</i>
Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических негативных факторов	Содержание учебного материала		
	Практические занятия Решение задач «Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе», «Оценка качества питьевой воды»	2 2	<i>31-313</i> <i>У1-У6</i> <i>ОК1, ОК2, ОК10, ПК2.2,</i> <i>П1</i>
Тема 2.3 Защита человека от опасности механического травмирования	Содержание учебного материала Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.	1	<i>31, 32</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой	0,5	
Тема 2.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Содержание учебного материала Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройств, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование, испытание сосудов и емкостей.	1	<i>31-313</i> <i>ОК1, ОК2</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой	0,5	
Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности			
Тема 3.1 Микроклимат помещений. Освещение	Содержание учебного материала Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.	1	<i>31-313</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекций по теме 3.1	1	
Раздел 4 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда			
Тема 4.1 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда	Содержание учебного материала Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические	1	<i>31-313</i> <i>У1-У6</i>

	характеристики человека. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекций по теме 4.1	1	
Раздел 5 Управление безопасностью труда			
Тема 5.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	Содержание учебного материала Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности Госстандарта России. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж, проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	2	<i>31-313</i>
	Практические занятия Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический расчет и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	2 2	<i>У1-У6</i> <i>ОК1, ОК2, ОК10, ПК2.2,</i> <i>П1</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений	1	
Раздел 6 Первая помощь пострадавшим			
Тема 6.1 Общие принципы оказания ПМП на производстве	Содержание учебного материала	2	
	Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приемы		<i>31-313</i>
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщений	1	<i>У1-У6</i>
Всего:		32	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета правовых дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- комплекты раздаточных материалов (организационные структуры реальных предприятий и их подразделений; должностные инструкции; положения об оплате труда и премировании работников; бизнес-планы);
- методические указания для практических занятий;
- методические указания для самостоятельной работы обучающихся;
- справочная литература;
- материалы периодических изданий по проблемам менеджмента, экономики и организации производства.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, мультимедийный проектор, экран.

Реализация программы предполагает обязательную производственную практику на предприятиях машиностроительного профиля.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: рабочий стол и организационная и вычислительная техника.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основные источники:

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433281>.

Дополнительные источники:

1. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник/В.А. Девисилов - М.: Форум: Инфра-М, 2005. – 400 с.

2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Илницкая и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. – М.: Высшая школа, 2004. 606 с.

3. Охрана труда и промышленная экология: Учебник для студентов среднего профессионального образования/ В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Каралюнец и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. 416 с.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-правовая система «Гарант» // Режим доступа: [<http://www.garant.ru/>].
2. Информационно-правовая система «Консультант» // Режим доступа: [<http://www.consultant.ru/online/>].

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) Практический опыт	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
применять средства индивидуальной и коллективной защиты;	- оценка за учетно-обобщающее занятие
использовать экипировку и противопожарную технику;	- оценка за выполнение практического задания
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	- оценка за практическое занятие
проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	- оценка за работу по карточкам - оценка за домашнюю работу
соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;	- оценка за выполнение практического задания
производить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;	- оценка за работу по карточкам
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
действие токсичных веществ на организм человека;	- оценки за учетно-обобщающее занятие и урок-конференцию
меры предупреждения пожаров и взрывов;	- оценка за выполнение практического задания
категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;	- оценка за выполнение практического задания - оценка за тестовое задание
основные причины возникновения пожаров и взрывов;	- оценка за выполнение практического задания - оценка за доклады
особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;	- оценка за выполнение практического задания
правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;	- оценка за выполнение практического задания

правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;	- оценка за выполнение практического задания
правила безопасной эксплуатации механического оборудования;	- оценка за выполнение практического задания
профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;	- оценка за выполнение практического задания - оценка за учетно-обобщающее занятие
предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;	- оценка за выполнение практического задания
принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;	- оценка за выполнение практического задания
систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;	- оценка за выполнение практического задания - оценка за учетно-обобщающее занятие
средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	- оценка за выполнение практического задания
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
- распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах и проведение анализа этих ситуаций при решении задач профессиональной деятельности	- оценка за выполнение практического задания; оценка за ответ на зачете

Разработчики:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель _____ С.Д. Головина

Руководитель образовательной программы

Преподаватель высшей категории _____ Л.О. Солощенко
(должность) (подпись) (ФИО)

Эксперт

Доцент кафедры ИЯиТП, канд.пед.н. _____ Т.В. Монько
(место работы, должность) (подпись) (ФИО)

