



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»**
Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП13. Охрана труда

11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

Королев, 2023 г.

Автор: Тихонов Виктор Сергеевич. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда». - Королев МО: ТУ имени А.А. Леонова, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и учебного плана по специальности 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии 16 мая 2023 г., протокол № 11.

Программа рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 17 мая 2023 г., протокол № 05.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям ККМТ, по направлению подготовки 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям: техник и старший радиотехник.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь представление:

О комплексном воздействии на организм опасных и вредных факторов среды обитания. О компенсации организмом человека негативных факторов. Об организации работ на электроустановках. О мероприятиях по защите от поражения электрическим током: заземления, токовые автоматы защиты, УЗО, двойная изоляция. Об оказании первой помощи при поражении электрическим током

В результате изучения предмета студент должен освоить:

Общие компетенции

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3	- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; использовать экибиозащитную технику;	- воздействие негативных факторов на человека; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	ЛР 13
Добросовестный, исключающий небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности	ЛР 14
Настойчивый в доведении новых инженерных решений до их реализации, в поиске истины, в разрешении сложных проблем	ЛР 15
Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	ЛР 16
Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;	ЛР 17
Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках	ЛР 18
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (пример)	
ГК «Ростех»	
Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами	ЛР 20
Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества	ЛР 21
Проявляющий уважение к обычаям и традициям народов России и других государств, учитывающий культурные и иные особенности различных этнических, социальных и религиозных групп	ЛР 22
Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни;	ЛР 23
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	ЛР 24
Соответствующий по внешнему виду общепринятому деловому стилю	ЛР 25

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
теоретические занятия	50
практические занятия	18
Самостоятельная работа	2
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Введение. Цель и задачи предмета. Значимость охраны труда. Связь с другими дисциплинами. Основные задачами охраны труда. Основные положения охраны труда.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
Тема 1. Источники и характеристики негативных факторов, их воздействие на человека	Основные термины и определения охраны труда и БЖД. Классификация опасных и вредных факторов производственной среды электрический ток, теплота, пыль и производственные яды, СДЯВ в промышленности. Техногенные катастрофы с воздействием СДЯВ (БХОПАЛ). Вибрации, шум, инфразвук. Электростатические поля, электромагнитные поля. Лазерное излучение. Применение лазеров и лазерных излучений в промышленности и в деятельности человека, Ионизирующие излучение. Аварии на атомных станциях. Перегрев, переохлаждение организма. Воздействие негативных факторов на организм человека.	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
Тема 2. Комплексное воздействие на организм опасных и вредных факторов. Компенсация организмом человека негативных факторов.	Восприятие и компенсация организмом человека негативных факторов. Комплексное воздействие на организм человека опасных и вредных факторов среды обитания и производственных факторов. Поведение человеческого организма в экстремальных условиях. Последствия неблагоприятной среды обитания на организм (сокращение продолжительности жизни, омоложение «возрастных» болезней и т.д.). Профессиональные заболевания.	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3

Тема 3. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражений эл током	Действие электрического тока на организм человека: биологическое, тепловое, химическое. устройстве человека с точки зрения электробезопасности (кожа как диэлектрик, проводимость внутренних органов и т.д.). Сопротивление тела человека. Факторы, влияющие на исход поражение электрическим током. Предельно допустимый ток через тело человека Виды поражений: однофазное, двухфазное, шаговое.	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
Тема 4. Защита от поражения электрическим током.	Защитные мероприятия от воздействия электрического тока. Заземление, токовые автоматы защиты, двойная изоляция. Классификация помещений по степени представления опасности поражения электрическим током. Комплексная защита от поражения электрическим током. УЗО, дифференциальные автоматы и их включение, действие. Защитные средства, основные, дополнительные. Меры по предупреждению от поражения электрическим током в квартирах.	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
	Практическая работа Практическая работа «Составление безопасной схемы подключения электрооборудования»	6	
Тема 5. Организация работ на электроустановках. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	Организация работ на электроустановках. Обучение, допуск к работе, формы допуска. Периодичность аттестации. Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Виды искусственного дыхания.	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
Тема 6. Защита от шума, вибраций и от действия СВЧ.	Защита от шума и вибраций, инфразвука на производстве. Экраны, профилактика оборудования. Защита от действия СВЧ, печки СВЧ. Экраны. Предельные нормы. Защитные средства.	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
Тема 7. Защита от ионизирующих излучений.	Защита от ионизирующих излучений. Применение изотопов. Предельные нормы облучения. Естественный радиоактивный фон. Атомная энергетика. Защитные средства.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.;

			ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
Тема 8. Освещение и метеоусловия на производстве.	Освещение на производстве, нормы. Виды: искусственное, естественное. Светильники. Метеоусловия на производстве. Вентиляция и её виды. СНИПы, допустимые метеоусловия при выполнении различных работ в зависимости от их тяжести	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
	Практическая работа Практическая работа «Определение уровня освещённости на рабочем месте, в нерабочих зонах».	2	
Тема 9. Правовые организационные основы охраны труда.	Правовые организационные основы охраны труда. КЗОТ, комментарии. Охрана труда женщин, подростков. Отпуска, рабочее время, трудовой договор, коллективный договор. Несчастные случаи на производстве. Особенности работы работников, совмещающих работу и учёбу.	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
	Практическая работа Практическая работа «Заполнение акта по форме Н1, составление необходимых документов при групповом несчастном случае».	4	
Тема 10. Противопожарная защита	Общие сведения о горении. Пожар. Опасные факторы при пожаре, воздействующие на людей и материальные ценности. Основные способы прекращения горения. Противопожарные мероприятия предотвращения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Технические средства пожарной сигнализации и пожаротушения. Извещатели пожарные. Средства пожарной автоматики. Спринклерные системы водяного пожаротушения. Дренчерные системы водяного пожаротушения.	8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09. ПК 3.3
	Практическая работа	6	

	Разработка планировки размещения оборудования для организации ремонтного участка по ремонту радиотехнического оборудования лабораторий колледжа силами студентов с учётом САНПИНов и противопожарной защиты на 5 рабочих мест.		
--	--	--	--

Тестовое задание по охране труда.

1. Какова сила тока, приводящая к смерти, принятая в расчётах по охране труда?
 - 1) 100мА
 - 2) 1А
 - 3) 5мА
 - 4) 500мА

2. Укажите максимально возможный ток, проходящий через тело человека при однофазном прикосновении.
 - 1) 220мА
 - 2) 380мА
 - 3) 2,2А
 - 4) 3.8А

3. Укажите признаки помещений с повышенной опасностью.
 - 1) Сухие, тёплые, заземлённое оборудование отсутствует.
 - 2) Сухие, тёплые, есть заземлённое оборудование.
 - 3) Неотапливаемые, есть заземлённое оборудование.
 - 4) Сырые, холодные, без заземлённого оборудования.

4. Укажите сопротивление тел человека, принятое в расчётах по охране труда.
 - 1) 1кОм
 - 2) 1Ом
 - 3) 10кОм
 - 4) 10Ом

5. Какая система питания электрическим током применяется в нашей промышленности?
 - 1) Трёхфазная с глухозаземлённой нейтралью.
 - 2) Трёхфазная с изолированной нейтралью.
 - 3) Однофазная с глухозаземлённой нейтралью.
 - 4) Однофазная с изолированной нейтралью.

6. Какой из инструментов допускается применять в помещениях с повышенной опасностью?

- 1) Паяльник 220В
 - 2) Паяльник 12В
 - 3) Паяльник 42В
 - 4) Паяльную станцию без заземления
7. Какая система питания электрическим током на ваш взгляд более безопасна?
- 1) Трёхфазная с глухозаземлённой нейтралью.
 - 2) Трёхфазная с изолированной нейтралью.
 - 3) Однофазная с глухозаземлённой нейтралью.
 - 4) Однофазная с изолированной нейтралью.
8. Сколько минимально человек может находиться в бригаде электромонтёров при замене элементов освещения в помещении?
- 1) Не регламентируется
 - 2) 2 человека
 - 3) 4 человека
 - 4) Можно одному
9. Какова должна быть освещённость на столе у студента на уроке в аудитории?
- 1) (500-600) лк
 - 2) (5000-6000) лк
 - 3) (50-60) лк
 - 4) 2 лк
10. Какова продолжительность рабочей недели (по КЗОТ) для мужчин от 20 до 60 лет?
- 1) 40 часов
 - 2) Не регламентируется
 - 3) 50 часов
 - 4) 24 часа
11. Какая из полученных травм будет оплачиваться в 100% размере?
- 1) Полученная рядом с проходной
 - 2) В магазине по пути на работу
 - 3) В автобусе следующем к месту работы
 - 4) При провожании приятеля в его цех (вы там работаете)

12. Какие защитные средства надо применять при работе на устройствах, излучающих электромагнитные колебания СВЧ диапазона?

- 1) Резиновые перчатки
- 2) Металлизированные халаты
- 3) Специальные очки с напылением
- 4) Кепку со стразами

13. Укажите допустимый уровень естественного радиоактивного фона.

- 1) 20 микрорентген
- 2) 200 микрорентген
- 3) 2000 микрорентген
- 4) 2 микрорентген

14. Какое из действий считается прогулом и администрация имеет право уволить вас за это действие (если работник не оповестил администрацию)?

- 1) Не появление рабочего в течении 4х часов
- 2) Больничный лист
- 3) Травма связанная с производством
- 4) Невозможность появления на работе из-за алкогольного опьянения

15. Укажите минимально установленную продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска.

- 1) 28 календарных дней
- 2) 14 календарных дней
- 3) 21 календарный день
- 4) 56 календарных дней

Контрольные вопросы по теме « Освещение на рабочих местах»

- 1) Возможно ли использование только искусственного освещения на рабочих местах студента?
- 2) Укажите способы и конструктивные особенности светильников для получения рассеянного света.
- 3) Почему нельзя устанавливать завышенную яркость дисплея?
- 4) Укажите основные характеристики безопасной для органов зрения видеосистемы ЭВМ.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Охраны труда»

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимо методическое обеспечение;
- справочники, ГОСТы и наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

Графкина, М. В. Охрана труда : учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/24956. - ISBN 978-5-16-105703-2. - Текст : электронный. - URL:

Дополнительная литература

Охрана труда в машиностроении : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.М. Минько. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018 - 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	практические работы
использовать экипозащитную технику	практические работы
проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;	практические работы, зачет
основы экологического права;	лабораторные работы, зачет
правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок	лабораторные работы, зачет
особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;	Фосы, зачет
основы экологического права;	практические самостоятельная работа, зачет
правила противопожарной безопасности	практические самостоятельная работа, зачет