

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
в г. Петровске



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
ОП.05 «Охрана труда»

специальности
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании предметной (цикловой) комиссии
общепрофессиональных дисциплин,
профессиональных модулей специальностей
технического профиля
«14» июня 2024 года, протокол №12

Председатель ПЦК Таборова /Ю.А. Табарова/

Петровск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1550.

Разработчик: Казанцева О.Н. – преподаватель высшей квалификационной категории Филиала СГТУ имени Гагарина Ю.А. в г. Петровске

Рецензенты:

Внешний рецензент: Любецкая Э. Б.– преподаватель высшей квалификационной категории Профессионально-педагогического колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Охрана труда»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

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

- нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем;
- правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем;
- правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;
- правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем.

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

- применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем;
- обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем;
- обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося–68часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	34
самостоятельная работа	2
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
Введение	Содержание учебного материала Основные понятия и терминология безопасности труда. Основные задачи охраны труда	2	ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1 ПК3.3	1-3
Раздел1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		4	ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1 ПК3.3	
Тема1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Источники, классификация опасных и вредных производственных опасные и вредные виды работ на производстве	2		1-3
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	Содержание учебного материала Характеристика, источники негативных факторов. Их воздействие на человека. Нормирование и предельно допустимые уровни негативных (вредных) факторов. Опасные механические, химические, физические негативные факторы. Опасные факторы комплексного характера. Опасные электрические факторы.	2		1-3

Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		18	ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1 ПК3.3	
Тема2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала Основные способы защиты от физических негативных факторов. Защита от вибрации, шума, инфра и ультразвука. Защита от электромагнитного и ионизирующего излучений. Защита от электрических и магнитных полей, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового излучений. Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности при проведении монтажа, сборки и регулировки приборов и устройств(агрегатов).	2		1-3
	Практическое занятие 1 Выполнение расчёта уровня шума на рабочем месте	2		1-3
	Практическое занятие 2 Выполнение расчёта уровня шума на рабочем месте	2		1-3
Тема2.2. Защита человека от химических и биологических негативных факторов	Содержание учебного материала Основные индивидуальные средства защиты человека от химических и биологических негативных факторов в производстве приборов и устройств. Методы защиты от химических и биологических негативных факторов. Способы защиты от загрязнённой воздушной и водной сред. Система вентиляции и очистка воздуха от вредных веществ. Методы и средства очистки воды.	2		1-3
	Практическое занятие 3 Защита человека от химических и биологических негативных факторов	2		1-3
	Практическое занятие 4 Защита человека от химических и биологических негативных факторов	2		1-3

Тема2.3. Защита человека от опасности механического травмирования	Содержание учебного материала Основные методы и средства защиты от механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и инструментом. Безопасные приёмы выполнения работ с ручным инструментом при проведении сборочно-монтажных работ приборов, устройств и агрегатов. Особенности обеспечения безопасности монтажных работ приборов, устройств и агрегатов. Требования, предъявляемые к средствам защиты. Основные защитные средства	2		1-3
Тема2.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Содержание учебного материала Основные методы и средства защиты от опасных факторов комплексного характера в машиностроительной промышленности и станкостроении. Методы защиты от статического электричества. Молния защита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание приборов и агрегатов	2	ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1 ПК3.3	1-3
	Самостоятельная работа обучающихся Защита человека от опасных факторов комплексного характера	2		1-3
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		22	ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1 ПК3.3	
Тема3.1. Микроклимат помещений	Содержание учебного материала Механизм теплообмена между организмом человека и окружающей средой. Принципы терморегуляции организма человека. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование.	2		1-3
	Содержание учебного материала Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях на производстве электронных приборов и устройств. Понятие «чистая комната». Системы и виды вентиляционных систем (естественная, общеобменная, местная, аварийная и механическая вентиляционные системы)	2		1-3

Тема3.2. Освещение	Содержание учебного материала Требования к системам освещения. Параметры освещения на рабочих местах. Методы расчёта освещения. Требования к организации освещения на рабочих местах. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий при выполнении монтажа, сборки, регулировки и настройки приборов, устройств и агрегатов	2		1-3
	Практическое занятие №5,6 1. Нормирование и оценка эффективности естественного и искусственного освещения в производственном помещении.	4		1-3
	Практическое занятие №7,8 2. Исследование характеристик искусственного освещения	4		1-3
	Практическое занятие №9,10 3. Выполнение расчёта общего освещения для производственных помещений	4		1-3
	Практическое занятие №11,12 Выполнение расчёта общего освещения для производственных помещений.	4		1-3
Раздел 4. Основы безопасности труда		4		
Тема 4.1. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда	Содержание учебного материала Психические свойства человека, влияющие на безопасность. Виды трудовой деятельности. Классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма. Основные антропометрические, сенсомоторные и Энергетические характеристики человека. Общность и различия между физическим и умственным трудом.	2		1-3 ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1 ПК3.3

	Содержание учебного материала Энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности. Способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности. Способы оценки тяжести и напряжённости труда. Требования к организации рабочего места	2		1-3
Раздел 5. Управление безопасностью труда		16		
Тема5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Организация службы охраны труда на предприятии	Содержание учебного материала Трудовое законодательство. Система стандартов безопасности труда. Система управления безопасностью труда в РФ. Система контроля и надзора за безопасностью труда.	2	ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1 ПК3.3	1-3
	Содержание учебного материал Организация работы службы охраны труда на производстве. Регистрация, учёт несчастных случаев на производстве. Нормативная документация, необходимая при решении профессиональных задач напредприятии. Контроль условийтруда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила. Аттестация рабочих мест.	2		1-3
Тема5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда	Содержание учебного материала Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Принципы расчёта экономического ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Затраты на обеспечение требований охраны труда. Экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны труда	2		1-3
	Практическое занятие 13 Решение ситуационных задач «Расследование, оформление и учёт несчастных случаев на производстве»	2		1-3

	Практическое занятие 14,15 Решение ситуационных задач «Расследование, оформление и учёт несчастных случаев на производстве»	4		1-3
	Практическое занятие 16,17 Решение ситуационных задач «Расследование, оформление и учёт несчастных случаев на производстве»	4		1-3
Раздел 6. Первая помощь пострадавшим		2	ПК1.1 ПК1.4 ПК2.1 ПК3.3	
Тема 6.1. Оказание первой Медицинской помощи пострадавшим	Содержание учебного материала Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Виды травм, ран, ожогов и других механических повреждений. Первая помощь при поражении электрическим током. Приёмы доврачебной помощи. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приёмы. Первая помощь при поражении электрическим током. Приёмы доврачебной помощи. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приёмы.	2		1-3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения по дисциплине

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

Мультимедийный комплекс (компьютер с лицензионным программным обеспечением, подключен в сеть с выходом в интернет, проектор, экран для проектора, колонки (аудио). Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (25 мест), комплект учебно-методической документации. Противогазы; респиратор; аптечка; различные приспособления для оказания первой медицинской помощи; сумка санинструктора укомплектованная (Р); пакеты перевязочные ППИ; пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11. Таблицы демонстрационные. Учебные видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные учебные издания:

1. Косолапова, Н. В., Охрана труда : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2023. — 181 с. — ISBN 978-5-406-11168-0. — URL: <https://book.ru/book/947686>
2. Попов, Ю.П. Охрана труда : учебное пособие / Попов Ю.П., Колтунов В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 226 с. — ISBN 978-5-406-07845-7. — URL: <https://book.ru/book/934358>
3. Прокопенко, Н.А. Охрана труда : учебник / Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В. — Москва : КноРус, 2021. — 181 с. — ISBN 978-5-406-02471-3. — URL: <https://book.ru/book/936237>

Электронно-библиотечная система:

4. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Ар Медиа»
5. ЭБС «Znanium»
6. ЭБС «PROФормирование»
7. ЭБС «Book.ru»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

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.

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций: ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	Текущий контроль, выполнение практических работ
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем; - правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско- наладочных работ и испытаний мехатронных систем; - правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; - правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем.	• индивидуальные и фронтальные опросы; • самопроверка; • взаимопроверка; • тестирование; • практическая работа

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем; - обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, - контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем; - обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.	• Индивидуальные и фронтальные опросы; • самопроверка; • взаимопроверка; • тестирование; • практическая работа
---	--

4.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1).

Контрольные и тестовые задания

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1).

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению практических работ (Приложение 2) и самостоятельных работ (Приложение 4).