Федеральное государственное бюджетное
образовательноеучреждение 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

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске
_____Е.А.Бесшапошникова
«30» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОП.11 «Охрана труда»

специальности

15.02.09 «Аддитивные технологии»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании предметной (цикловой) комиссии
общепрофессиональных дисциплин,
профессиональных модулей специальностей
технического профиля
«14» июня 2022 года, протокол №13

Председатель ПЦК _____/Т.А. Лескина/

Петровск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.09 «Аддитивные технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.12.2015 № 1506.

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.11 «Охрана труда»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии».

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, входит в состав общепрофессиональных дисциплин в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных **компетенций:**

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 09. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Применять средства бесконтактной оцифровки для целей компьютерного проектирования, входного и выходного контроля.

ПК 1.2. Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий

ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства

ПК 2.2. Контролировать правильность функционирования установки, регулировать еѐ элементы, корректировать программируемые параметры

ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства

ПК 2.4. Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели)

ПК 3.1. Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства

ПК 3.3. Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку

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

- нормативные правовые и организационные основы охраны труда, права и

обязанности работников;

- виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты;
- основы пожарной безопасности;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

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

- использовать коллективные и индивидуальные средства защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- проводить инструктаж по технике безопасности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**50**
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	12
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)	Объѐм 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	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 3.3	1
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		**4**	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 3.3	
Тема 1.1. 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		2
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		2,4,5
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**18**	ОК 03 ОК 07 ОК 09	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	**Содержание учебного материала** 1. Понятие, классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Правила поведения в условиях ЧС 2. Отработка правил поведения пи получении сигнала о ЧС согласно плану	2		

	образовательного учреждения(эвакуация).		ПК 1.1 – ПК 3.3	
	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		2,4,5,6
Тема 2.2. 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 загрязнѐнной воздушной и водной сред. Система вентиляции и очистка воздуха от вредных веществ. Методы и средства очистки воды	2		2
	Практическое занятие 1 Выполнение расчѐта уровня шума на рабочем месте	2		2
	Практическое занятие 2 Выполнение расчѐта уровня шума на рабочем месте	2		2
Тема 2.3. 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 приѐмы 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		2

Тема 2.4 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. Молниезащита зданий и сооружений.	2	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 3.3	2,4
	Содержание учебного материала Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание приборов и агрегатов	2		2
	Самостоятельная работа Защита человека от опасных факторов комплексного характера	2		2,4
Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		**8**	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 3.3	
Тема 3.1 Микроклимат помещений	**Содержание учебного материала** Механизм теплообмена между организмом человека и окружающей средой. Принципы терморегуляции организма человека. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование. 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		2,7
Тема 3.2 Освещение	**Содержание учебного материала** Требования к системам освещения. Параметры освещения на рабочих местах. Методы расчѐта 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		2,7,8
	Практическое занятие № 3 1. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе.	2		2,3,4

	Практическое занятие № 4 2. Выполнение расчѐта общего освещения для производственных помещений	2		2,3,4
Раздел 4. Основы безопасности труда		**4**	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 3.3	
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 напряжѐнности 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		2
	Содержание учебного материала Энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности. Способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности. Способы оценки тяжести и напряжѐнности труда. Требования к организации рабочего места	2		2
Раздел 5. Управление безопасностью труда		**10**	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 3.3	
Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.	**Содержание учебного материала** Трудовое законодательство. Система стандартов безопасности труда. Система управления безопасностью труда в РФ. Система контроля и надзора за безопасностью труда.	2		2

Организация службы охраны труда на предприятии	**Содержание учебного материал** Организация работы службы охраны труда на производстве. Регистрация, учѐт несчастных случаев на производстве. Нормативная документация, необходимая при решении профессиональных задач на предприятии. Контроль условий труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила. Аттестация рабочих мест	2		2
Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда	**Содержание учебного материала** Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Принципы расчѐта экономического ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Затраты на обеспечение требований охраны труда. Экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны труда	2		2
	Практическое занятие 5 Решение ситуационных задач «Расследование, оформление и учѐт несчастных случаев на производстве»	2		2
	Практическое занятие 6 Решение ситуационных задач «Расследование, оформление и учѐт несчастных случаев на производстве»	2		2
Раздел 6. Первая помощь пострадавшим		**4**		
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. Приѐмы доврачебной помощи. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приѐмы.	2	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 3.3	2,3
	Содержание учебного материала Первая помощь при поражении электрическим током. Приѐмы			

	доврачебной помощи. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приѐмы.	2		2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего		**50**		

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.

Оборудование учебного кабинета:

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

3.2.1. Печатные и электронные издания

Основные учебные издания:

1. Косолапова, Н.В. Охрана труда: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2019. — 181 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06520-4. — URL: https://book.ru/book/929621

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

Дополнительные учебные издания:

4. СН 2.2.4/2.1.8.556-96. Производственная вибрация. Вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. – Введ. 1996–10–31. – М.: Минздрав России, 1997.

5. СП 2.6.1-758-99. Нормы радиационной безопасности, НРБ-99. – М.: Департамент госсанэпиднадзора России, 1999.

6. Охрана труда: правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Инфра-М, 2004.

7. Правила устройства электроустановок. – М.: Профессионал, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 09. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Применять средства бесконтактной оцифровки для целей компьютерного проектирования, входного и выходного контроля. ПК 1.2. Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства ПК 2.2. Контролировать правильность функционирования установки, регулировать еѐ элементы, корректировать программируемые параметры ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства ПК 2.4. Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели) ПК 3.1. Диагностировать	• индивидуальные и фронтальные опросы; • самопроверка; • взаимопроверка; • тестирование; • защита портфолио • практическая работа; • контрольная работа; внеаудиторная • самостоятельная работа.

неисправности установок для аддитивного производства ПК 3.2. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства ПК 3.3. Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку	
обучающийся должен **знать:** – нормативные правовые и организационные основы охраны труда, права и обязанности работников; – виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты; – основы пожарной безопасности; – правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. обучающийся должен **уметь:** – использовать коллективные и индивидуальные средства защиты; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; – проводить инструктаж по технике безопасности.	**Формы контроля** обучения: – домашние задания проблемного характера; практические задания по работе с информацией, документа ми, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. **Формы оценки** результативности обучения: - традиционная система отметок за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка **Методы контроля** направлены на проверку умения учащихся: – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; **методы оценки результатов обучения**: – мониторинг роста творческой

	самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

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).