

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж автоматизации производственных процессов  
и прикладных информационных систем»

Рассмотрено и принято  
на заседании Педагогического совета  
Протокол №9 от 14.06.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора  
СПб ГБПОУ «Колледж  
автоматизации производства»  
Приказ № 580 от 17.06.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 «Охрана труда и бережливое производство»**

Для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Квалификация специалиста	техник-механик
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное общее образова- ние
Срок получения СПО по ППССЗ	3 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 сентября 2023 г. N 676.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем»

Программу составила: преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол №10 от 10.05.2024.

Заведующий отделом  
содержания образовательных программ

А.Ф. Жмайло

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	10
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.07 «Охрана труда и бережливое производство»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

**Цель дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»:**

- *в области охраны труда*: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.
- *в области бережливого производства*: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

### Задачи:

- способствовать пониманию будущими специалистами принципа приоритета сохранения здоровья и безопасности человека во время трудового процесса;
- способствовать приобретению обучающимися правовых, организационных и технических знаний создания безопасных условий труда в конкретных производственных условиях знаний;
- научить идентифицировать негативные факторы производственной среды;
- применять методы и средства защиты человека от вредных и опасных производственных факторов;
- вырабатывать и научить контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда, создания комфортных условий для трудовой деятельности и обеспечения условий для безопасного труда;
- формирование умения оказания первой помощи пострадавшим от воздействия вредных производственных факторов;
- сформировать представления о концепции бережливого производства и возможностях применения принципов и инструментов для решения задач профессиональной деятельности;
- развить умения моделирования производственного процесса и картирования потока создания ценностей для участников производства с учетом профиля образовательной программы;
- создать базис для развития навыков повышения эффективности профессиональной деятельности и производительности труда через практическую реализацию инструментов бережливого производства;
- способствовать формированию мотивации к совершенствованию профессиональной деятельности с использованием актуальных принципов и подходов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы профессиональных компетенций (ПК):

Код компетенции	Наименование компетенции	Дескрипторы компетенций (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
ПК 1.1	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</li> <li>- соблюдать требования и условия безопасной работы при проведении слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании;</li> <li>- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки; оказывать первую помощь пострадавшим</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- правила и требования рациональной организации рабочего места;</li> <li>- инструкции по эксплуатации используемого оборудования;</li> <li>- инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>- способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах</li> </ul>
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- правила и требования рациональной организации рабочего места;</li> <li>- технику безопасности проведения ремонтных работ при техническом обслуживании оборудования и меры экологической защиты окружающей среды;</li> <li>- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</li> <li>- способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах</li> </ul>
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы и принципы системы бережливого производства;</li> <li>- инструменты бережливого производства;</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- организационную структуру и логистику ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ;</li> <li>- основные статьи затрат на</li> </ul>

			<p>ремонт промышленного (технологического) оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные ресурсы. Задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования</li> </ul>
ПК 3.2	<p>Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по</li> <li>- сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования;</li> <li>- анализировать простои оборудования;</li> <li>- определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы и принципы системы бережливого производства;</li> <li>- инструменты бережливого производства;</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения;</li> <li>- допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования;</li> <li>- методику расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования;</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения</li> </ul>
ПК 3.3	<p>Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования;</li> <li>- правила эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства;</li> <li>- правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;</li> <li>- правила безопасности проведения ремонтных работ оборудования и меры экологической защиты окружающей среды;</li> <li>- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</li> <li>- способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при повреждении</li> </ul>

			нии электрическим током, ожогах
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать информацию о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов;</li> <li>- обрабатывать результаты контроля качества изготовления заготовок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы и принципы системы бережливого производства;</li> <li>- современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений;</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения;</li> <li>- выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов;</li> <li>- выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов</li> </ul>

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций (ОК).

Код компетенции	Наименование компетенции	Дескрипторы компетенций (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способ решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- моделировать производственный процесс</li> <li>строить карту потока создания ценностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- историю становления и развития бережливого производства; основные понятия бережливого производства;</li> <li>- современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций;</li> <li>- принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства;</li> <li>- основные понятия для картирования процесса; средства и методы моделирования и описания процесса</li> </ul>

ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;</li> <li>- моделировать производственный процесс;</li> <li>- выбирать средства и методы моделирования и описания процесса;</li> <li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения</li> </ul>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>- эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы корпоративной культуры и профессиональной этики;</li> <li>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> <li>- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</li> <li>- систему подачи предложений;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;</li> <li>- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда, производственной санитарии, эксплуатации оборудования, контролировать их соблюдение;</li> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- проводить аттестацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда для создания безопасных условий труда на предприятии/организации; работы;</li> <li>- правила охраны труда, промышленной санитарии;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов, действий токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> </ul>



		<p>рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li> <li>- выбирать и применять инструменты бережливого производства в заданных производственных условиях;</li> <li>- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;</li> <li>- выбирать инструменты диагностики проблем и оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструменты бережливого производств;</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения;</li> <li>- современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений</li> </ul>
--	--	--	--

### 1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 64 часов, в том числе:  
 во взаимодействии с преподавателем 58 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины всего,</b>	<b>64</b>
в т. ч.:	
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>58</b>
- теоретическое обучение (Л)	32
- практические занятия (ПЗ)	24
- промежуточная аттестация	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
		Л	ПЗ	СРО	
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. ОХРАНА ТРУДА</b>		<b>20</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01, 04, 07 ПК 1.1, 2.3, 3.3</b>
<b>Тема 1.1. Правовые основы труда в Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01, 04, 07 ПК 1.1, 2.3, 3.3
	Государственный и общественный контроль за охраной труда. Структура ГОСТов ССБТ	2	-	-	
	Охрана труда женщин, молодежи и компенсация по условиям труда	2	-	-	
	<b>Практическое занятие 1</b> Анализ видов ответственности за нарушение требований охраны труда	-	2	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	1	
<b>Тема 1.2. Организация работы по созданию здоровых и безопасных условий труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01, 04, 07, ПК 1.1, 2.3, 3.3
	Управление охраной труда на производстве. Организация обучения инструктажу по охране труда	2	-	-	
	<b>Практическое занятие 2</b> Расследование и учет несчастных случаев. Анализ и учет несчастных случаев на производстве	-	2	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	-	
<b>Тема 1.3. Потенциально опасные и вредные производственные факторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01, 04, 07 ПК 1.1, 2.3, 3.3
	Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация	2	-	-	
	Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество	2	-	-	
	<b>Практическое занятие 3</b> Анализ состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	-	2	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	-	
<b>Тема 1.4. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01, 04, 07 ПК 1.1, 2.3, 3.3
	Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов	2	-	-	
	Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования	2	-	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
		Л	ПЗ	СРО	
1	2	3	4	5	6
	<b>Практическое занятие 4</b>		2		
	Проведение оценки состояния микроклимата производственного помещения			1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	1	
<b>Тема 1.4. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01, 04, 07 ПК 1.1, 2.3, 3.3
	Требования охраны труда при монтаже оборудования. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ)	2	-	-	
	Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам	2	-	-	
	<b>Практическое занятие 5</b>	-	2	-	
	Безопасные приемы выполнения работ с инструментом и оборудованием. Требования охраны труда при эксплуатации оборудования.				
	Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий	2	-	-	
	<b>Практическое занятие 6</b>	-	2	-	
	Требования к рабочим местам расположения электрического оборудования. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ).				
	<b>Практическое занятие 7</b>	-	2	-	
Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации оборудования					
<b>Практическое занятие 8</b>	-	2	--		
Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов					
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	-		
<b>РАЗДЕЛ 2. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ПРИНЦИПЫ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРОБЛЕМАТИЗАЦИЯ</b>		<b>14</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	ОК 01, 03, 04, 07 ПК 3.1, 3.2, 4.3
<b>Тема 2.1. Основные понятия и методология бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01,03, 07
	Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	2	-	-	
	История развития бережливого производства Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, (знания, умения), формирования которых способствует элемент программы
		Л	ПЗ	СРО	
1	2	3	4	5	6
<b>Тема 2.2.</b> <b>Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия добавляющие ценность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Ценность. Действия, создающие ценность. Действия, не создающие ценность. Виды потерь. Определение термина «потери». Причины возникновения потерь. Выявление потерь. Нетрадиционный подход к потерям	2			
	<b>Практическое занятие 9</b> Мероприятия по искоренению потерь. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг	-	2	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	-	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Методы решения проблем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		-		ОК 01,03, 07 ПК 3.1, 3.2, 4.3
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.	2	-	-	
	Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей; диаграмма Парето. 4W2H; «5 Почему»; диаграмма Исикавы и другие методы статистического анализа.	2	-	-	
	<b>Практическое занятие 10</b> Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы	-	2	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	1		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01, 03, 07 ПК 3.1, 3.2, 4.3
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Применение методов бережливого производства. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Хейджунка – выравнивание производства. Тянущая система "Канбан». Быстрая переналадка SMED. TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	2	-	-	
<b>Практическое занятие 11</b> Понятие «Система 5 S». Сортируй - Соблюдай порядок - Содержи в чистоте -Стандартизируй – Совершенствуй. 5S - система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства)	-	2			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	--	
<b>Тема 2.5. Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01, 03, 04, 07 ПК 3.1, 3.2, 4.3
	Модель внедрения бережливого производства. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Определение целей и способов их достижения. Типичные ошибки применения методов бережливого производства. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.	2	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	-	
<b>Тема 2.6. Технологии вовлечения и мотивации персонала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				ОК 01, 03, 04, 07
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Формирование производственной культуры. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Методы преодоления сопротивления изменениям. Взаимодействия в системе бережливого производств	2	-	-	
	<b>Практическое занятие 12</b> Решение ситуационных задач по теме «Вовлечение персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям». Квалификация персонала и обучение	-	2	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	-	
	<b>Итого:</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>			
	<b>Всего:</b>		<b>64</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

##### **Оборудование рабочих мест кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные наглядные пособия, электронные образовательные и видео материалы по дисциплине, тестовые задания и пр.

##### **Технические средства обучения:**

- аудиовизуальные средства;
- компьютерные средства;
- экран проекционный.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1.. Бережливое производство: учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.]; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва: КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11251-9. — URL: <https://book.ru/book/948328>

2. Курамшина, А. В. Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курам-шина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: <https://book.ru/book/951594>

3. Косолапова Н.В. Охрана труда: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2024. — 181 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06520-4. — URL: <https://book.ru/book/929621>

##### **Дополнительные источники:**

1. Староверова К.О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования/ К.О. Староверова. – Москва: Издательство ЮРАЙТ, 2023г.

2. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.М. Минько. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

3. Харачих Г.И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г.И. Харачих, Э.Н. Абильтарова, Ш.Ю. Абитова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020 г.

#### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебные занятия по дисциплине проводятся по расписанию в соответствии с учебном планом по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», календарным графиком и программой дисциплины в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

Основными формами организации учебного изучения дисциплины являются лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Лекции формируют у обучавшихся системное представление об изучаемых разделах дисциплины, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей. Занятия теоретического цикла могут носить практико-ориентированный характер.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе.

Самостоятельная работа обучающихся проводится вне аудиторных часов; включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов по выбранной теме, подготовку к практическим/лабораторным занятиям, способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самомотивации, самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации.

В процессе освоения дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Изучение теоретического материала проводится как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп по профессии).

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется проведением текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Текущий учет результатов освоения дисциплины производится в электронном журнале успеваемости.

По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в зачетно- экзаменационной ведомости по дисциплине.

При освоении дисциплины, в соответствии с учебным планом и расписанием, для всех желающих проводятся консультации.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются методические материалы по дисциплине.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины и компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка качества оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплины (знания и умения);
- оценка компетенций обучающихся (достижение результатов освоения компетенций).

1) Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины:

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b> Критерии оценки: не менее 70% правильных ответов при оценке знаний</p>		
<p><b>ЗНАТЬ:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда для создания безопасных условий труда на предприятии/организации; работы;</li> <li>- правила охраны труда, промышленной санитарии;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов, действий токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- инструменты бережливого производства;</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения;</li> <li>- современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений;</li> <li>- историю становления и развития бережливого производства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентируется в действующем законодательстве в области охраны труда;</li> <li>- демонстрирует системные знания обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- знает систему управления охраной труда на предприятии/организации;</li> <li>- разъясняет подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда и промышленной санитарии;</li> <li>- разъясняет фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда, а также возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);</li> <li>- демонстрирует знания порядка и периодичности инструктирования подчиненных работников (персонала);</li> <li>- разъясняет права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- демонстрирует системные знания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устный опрос.</li> <li>Тестирование.</li> <li>Оценка выполнения практического задания.</li> <li>Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией.</li> <li>Промежуточная аттестация.</li> </ul>

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> <li>- философию бережливого производства;</li> <li>- ценности бережливого производства;</li> <li>- принципы бережливого производства;</li> <li>- действия, добавляющие ценности и потери;</li> <li>- технологии анализа процессов создания ценности;</li> <li>- технологии улучшений;</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- технологии вовлечения персонала;</li> <li>- систему подачи предложений; инструменты бережливого производства;</li> <li>- технологии улучшения и анализа процессов создания ценности при выполнении работ профессиональной направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>об истории становления и развития бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о философии бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери;</li> <li>- владеет технологиями анализа процессов создания ценности;</li> <li>- демонстрирует системные знания о технологиях улучшений;</li> <li>- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала;</li> <li>- демонстрирует системные знания о системе подачи предложений;</li> <li>- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует знания о технологиях улучшений анализа процессов создания ценности при выполнении работ профессиональной направленности.</li> </ul>	
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b> Критерии оценки: демонстрация устойчивых умений</p>		
<p><b>УМЕТЬ:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;</li> <li>- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда, производственной санитарии, эксплуатации оборудования, контролировать их соблюдение;</li> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения выявлять травмоопасные и вредные факторы и соответствующие им риски, связанные с профессиональной деятельностью;</li> <li>- демонстрирует умения использовать индивидуальные и коллективные средства защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;</li> <li>- проводит вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктирует их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;</li> </ul>	<p>Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация.</p>

<b>Результаты обучения</b>	<b>Основные показатели оценки результата, критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- картировать поток создания ценностей;</li> <li>- выявлять и устранять потери в процессах;</li> <li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- участвует в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе проводит оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>- демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует умение картировать поток создания ценностей;</li> <li>- демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах;</li> <li>- демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>- способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия;</li> <li>- способен участвовать в рамках реализации проектов по улучшениям производственных процессов</li> </ul>	
<b>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет</b>		

2) Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций:

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий  Тестирование, оценка результатов выполнения практических заданий
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	Демонстрировать возможные траектории личностного и профессионального развития в соответствии с принятой системой ценностей.	Оценивание выполнения индивидуальных и

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		групповых заданий
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация умений работы в Коллективе и в команде, эффективного общения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация навыков соблюдать нормы экологической безопасности умений определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности и осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Демонстрация навыков безопасной работы при проведении слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании	Наблюдение в процессе практических занятий. Тестирование оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач, решения профессионально-ориентированных заданий. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.
ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Демонстрация умений организации безопасной работы при проведении ремонтных работ при техническом обслуживании оборудования и меры экологической защиты окружающей среды	
ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Демонстрация умений осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Демонстрация умений осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	Демонстрация умений организации безопасной работы при выполнении ремонта промышленного (технологического) оборудования	
ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	Демонстрация умений осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	