


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа профессионального модуля		

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании

Научно-педагогического совета

Автомеханического техникума

протокол № 10 от 26.05.2023

А. В. Юдин

« 26 » 05 2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Профессиональный модуль	ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	4

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Забиров Махмуд Ниязович	преподаватель
Сазонкина Елена Владимировна	преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК спецдисциплин технического направления

*Подпись*

/ Забиров М.Н.

ФИО

«23» 05 2023

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПМ

## 1.1. Цели и задачи, результаты освоения (компетенции, практический опыт)

Цели: формирование у будущих специалистов системы знаний и практических навыков в организации ремонтных монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

Задачи: усвоение теоретических и практических основ, обоснование принимаемых решений при планировании и организации работы структурного подразделения.

Результатом освоения профессионального модуля Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование компетенций
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принцип бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
уметь	Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью

	<p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда</p> <p>Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p> <p>Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p> <p>Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами</p> <p>Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам</p> <p>Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров</p> <p>Проводить производственный инструктаж подчиненных</p> <p>На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности</p> <p>Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</p> <p>Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования</p> <p>Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p>Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте</p>
--	--

<p>знать</p>	<p>с учетом принципов бережливого производства</p> <p>Систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик. Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.</p>
--------------	--

### *1.2. Место ПМ в структуре ППСЗ*

Программа ПМ.03 Организация ремонтных монтажных и наладочных работ промышленного оборудования является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) части освоения вида профессиональной деятельности Организация ремонтных монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

### *1.3. Количество часов на освоение программы*

Объем образовательной программы в академических часах – **496 часов**, в том числе:  
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **361 час**,  
учебная практика – **108 часов**;  
производственная практика – **144 часа**;  
самостоятельная работа – **126 часов**;  
экзамен по модулю – **9 часов**.

## 2. Структура и содержание программы

### 2.1. Объем профессионального модуля по видам учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		496/496*	361/361*	83/83*		126		108	144
ПК 3.1-3.4	МДК 3.1 Организация ремонтных и наладочных работ промышленного оборудования	82/82*	82/82*	30/30*				108	
ПК 3.1-3.4	МДК 3.2 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	76/76*	76/76*	26/26*					144
ПК 3.1-3.4	МДК 3.3 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	77/77*	77/77*	27/27*					
ПК 3.1-3.4	Учебная практика	108					6		
ПК 3.1-3.4	Производственная практика	144					120		
экзамен по модулю (квалификационный)		9							
	Всего:	496	361	83					

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
ПМ3 Организация ремонтных монтажных и наладочных работ промышленного оборудования		235		
МДК 3.1 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		82		
<b>Раздел 1. Организация ремонтных работ</b>		82		
<b>Тема 1.1. Основы теории надежности</b>	Содержание 1. Понятие о качестве продукции и ее надежности. 2. Отказы машин и их свойства. 3. Понятие о долговечности и сохранности машин. 4. Показатели надежности машин и их определение. Теоретическое обучение Лабораторные работы Практические занятия Индивидуальные занятия	4	2 2 2 2	Устный опрос
<b>Тема 1.2. Основы теории износа</b>	Содержание 1. Понятие морального и физического старения машин 2. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах останова оборудования. 3. Сущность явления износа. 4. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. 5. Признаки износа деталей и узлов оборудования. 6. Особенности выбора конструктивных материалов при ремонте оборудования Теоретическое обучение Лабораторные работы Практические занятия Индивидуальные занятия	6	2 2 2 2 2 2	Устный опрос
<b>Тема 1.3. Эксплуатация оборудования</b>	Содержание 1. Основные правила технической эксплуатации оборудования 2. Ответственность за сохранение оборудования 3. Предупреждение поломок и аварий 4. Поощрение за образцовое содержание оборудования	4	2 2 2 2	Устный опрос

<b>Тема 1.4.</b> Пути и средства повышения долговечности	5.	Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования	2		
	6	Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования			
		Теоретическое обучение	4		
		Лабораторные работы	-		
		Практические занятия	-		
		Индивидуальные занятия			
		Содержание	4		Устный опрос
	1.	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования.	2		
	2.	Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта	2		
	3.	Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применением износостойких покрытий.	2		
4.	Применение деталей-компенсаторов износа.	2			
5.	Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц	2			
6.	Первоначальная прайботка оборудования.	2			
	Теоретическое обучение	4			
	Лабораторные работы	-			
	Практические занятия	-			
	Индивидуальные занятия	-			
	Содержание	4		Устный опрос	
<b>Тема 1.5.</b> Эксплуатация оборудования	1.	Основные правила технической эксплуатации оборудования	2		
	2.	Ответственность за сохранение оборудования	2		
	3.	Предупреждение поломок и аварий	2		
	4.	Поощрение за образцовое содержание оборудования	2		
	5.	Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования	2		
	6.	Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования	2		
		Теоретическое обучение	4		
		Лабораторные работы	-		
		Практические занятия	-		
		Индивидуальные занятия	-		
	Содержание	38		Устный опрос	
<b>Тема 1.6.</b> Ремонт типовых узлов, механизмов и деталей.	1.	Ремонт базовых и корпусных деталей.	2		
	2.	Ремонт деталей типа втулка.	2		
	3.	Ремонт деталей типа вал.	2		
	4.	Ремонт деталей типа шестерня.	2		
	5.	Ремонт ходовых винтов	2		



	6.	Ремонт шкивов и звездочек	20			
	7.	Ремонт деталей типа рычаг, вилка.				
	8.	Ремонт гидропривода станков.				
	9.	Ремонт систем смазки.				
	10.	Ремонт соединений и трубопроводов гидропривода и смазки				
	Теоретическое обучение					20
	Лабораторные работы					
	Практические занятия					18
	1.	Разработка технологического процесса ремонта корпусных деталей.				4
	2.	Разработка технологического процесса ремонта вала.				4
	3.	Разработка технологического процесса ремонта шестерни.				4
	4.	Разработка технологического процесса ремонта рычага, вилки.				2
	5.	Разработка технологического процесса ремонта гидроцилиндра				2
	6.	Разработка технологического процесса ремонта гидронасоса				2
Индивидуальные занятия						
Содержание учебного материала		22				
<b>Тема 1.7</b>						
Техническое нормирование						
1	Введение. Организация технико-нормировочной работы на предприятии	2			Тесты	
2	Трудовой процесс на предприятии.	2				
3	Классификация затрат рабочего времени.	2				
4	Техническая норма времени и ее структура.	2				
5	Нормирование работ при многостаночном обслуживании.	2				
6	Расчет комплексной нормы времени.	2				
7	Нормирование слесарно-сборочных работ.	2				
12	Нормирование слесарно-заготовительных работ.	2				
13	Нормирование слесарных работ.	2				
Теоретическое обучение		10				
Лабораторные работы		-				
Практические занятия		12				
1	Нормирование токарных работ.	2				
2	Нормирование сверлильных работ.	2				
3	Нормирование строгальных и долбежных работ.	2				
4	Нормирование фрезерных работ.	2				
5	Нормирование шлифовальных работ.	2				
6	Нормирование слесарно-сборочных работ.	2				
Индивидуальные занятия		-				
Самостоятельная работа		-				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Выполнение расчетных заданий;</li> <li>• Подготовка к выполнению практических работ;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>						

МДК 3.2. Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	<b>Раздел 2</b> <b>Организация монтажных работ</b> <b>Тема 2.1</b> Проект организации монтажных работ	Содержание учебного материала	76				
		1 Содержание и состав проекта организации монтажных работ и исходные данные для проектирования.				2	Устный опрос
		Теоретическое обучение				10	
		Лабораторные работы				-	
		Практические занятия				4	
		1 Разработка графика монтажных работ				4	
		Индивидуальные занятия				-	
		Содержание учебного материала				14	
		1 Внешние факторы, влияющие на установку машин. Способы проверки плоскостности и прямолинейности, отклонений от соосности, параллельности, перпендикулярности. Способы проверки ошибок расстояний и угловых положений инструментов				2	тесты
		Теоретическое обучение				10	
Лабораторные работы	-						
Практические занятия	4						
1 Составление документации по организации монтажа оборудования	4						
Индивидуальные занятия							
Содержание учебного материала	20						
1 Типы фундаментов. Крепление машин на фундаментах. Подготовка фундамента к установке машины. Установка и выверка машин	2	Устный опрос					
2 Монтажные механизмы. Пневматические и электрические инструменты. Устройства для работы на высоте	2						
3 Сборка соединений в машинах. Сборка зубчатых и ременных передач	2						
.Сборка уплотнений в машинах. Сборка тормозов							
Теоретическое обучение	8						
Лабораторные работы	-						
Практические занятия	12						
2 Составление инструкций по проведению монтажных работ. Подбор и организация работы монтажных бригад	4						
3 Монтаж зубчатой передачи.	4						
4 Монтаж ременной передачи.	4						
Индивидуальные занятия	-						
Содержание учебного материала	4						
1 Общие сведения о такелажных работах. Перемещение оборудования внутри цеха. Установка лебедок. Приемы такелажных работ. Сигнализация и команды при перемещении грузов	2	Устный опрос					

	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Индивидуальные занятия	-		
<b>Тема 2.5</b>	Содержание учебного материала	<b>12</b>		
Технологический процесс монтажа оборудования	1 Сборочные элементы машины. Технологическая схема сборки. Технологический процесс монтажа оборудования. Монтаж машин различных отраслей промышленности		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	8		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	4		
	2 Разработка технологического процесса монтажа оборудования	4		
<b>Тема 2.6</b>	Содержание учебного материала	<b>12</b>		
Разработка документации на монтаж и наладку оборудования	1 Формирование плана проведения монтажных и наладочных работ. Разработка нормативной документации для проведения монтажных работ. Использование специальных компьютерных программ для планирования работ по монтажу и наладке оборудования. Мероприятия по охране труда и технике безопасности при монтаже и наладке оборудования		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	10		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	2 Оформление документов на монтажные работы при помощи специализированной программы EXCEL	2		
		<b>70</b>		
<b>МДК 3.3. Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>				
<b>Раздел 3</b>		<b>77</b>		
<b>Организация наладочных работ</b>				
<b>Тема 3.1</b>	Содержание	<b>77</b>		
Наладка металлорежущих станков на обработку	1. Общие сведения о наладке металлорежущих станков		2	Устный опрос
	2. Наладка токарно-винторезных станков.		2	
	3. Наладка токарных автоматов.		2	
	4. Наладка токарных станков с ЧПУ.		2	
	5. Наладка универсальных фрезерных станков.		2	
	6. Наладка фрезерных станков с ЧПУ.		2	
	7. Наладка зубодолбежных станков.		2	
	8. Наладка зубофрезерных станков.		2	
	9. Наладка зубострогальных станков.		2	
	10. Наладка агрегатных станков.		2	
	Теоретическое обучение	50		
	Лабораторные работы	-		

<p>Практические занятия</p> <p>1 Наладка токарно-винторезного станка на различные виды обработки</p> <p>2 Наладка токарного автомата мод. 1A112</p> <p>3 Наладка универсального фрезерного станка и УДГ</p> <p>4 Наладка зубодолёжного станка мод. 5B12</p> <p>5 Наладка зубофрезерного станка мод. 5K30П</p> <p>6 Наладка зубострогального станка мод. 5П23Б</p> <p>7 Выбор типа силовой головки</p> <p>8 Ознакомление с наладкой токарного станка с ПУ мод. СКЕ 6150 на обработку детали</p> <p>9 Ознакомление с наладкой фрезерного станка с ПУ на обработку детали</p> <p>Индивидуальные занятия</p>	27		
	2		
	4		
	2		
	4		
	4		
	3		
	2		
	3		
	3		
Самостоятельная работа	-		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Выполнение расчетных заданий;</li> <li>• Подготовка к выполнению практических работ;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>			
Учебная практика	108		
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Разработка карт смазки оборудования.</li> <li>-Контроль и дефектовка передач.</li> <li>-Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения.</li> <li>-Ремонт трубопроводной арматуры</li> </ul> <p>Примерная тематика курсовых работ (проектов) <i>(если предусмотрено)</i></p> <p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) <i>(если предусмотрено)</i></p> <p>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i></p>			
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Структура ремонтного цикла предприятия.</li> <li>- Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.</li> <li>- Организация работы ремонтной бригады.</li> <li>- Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)</li> <li>- Особенности технического надзора на предприятии.</li> <li>- Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;</li> <li>- Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (в т.ч. с ЧПУ);</li> <li>- Участие в процессе восстановления и изготовления деталей;</li> <li>- Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</li> <li>- Оформление технологической документации.</li> </ul>	144		

Экзамен по модулю (квалификационный)

**Раздел 1. Организация ремонтных работ**

1. Ремонт деталей типа корпуса.
2. Ремонт станин.
3. Ремонт деталей типа вал.
4. Ремонт деталей типа втулка.
5. Ремонт деталей типа шестерня.
6. Ремонт детали шпиндель.
7. Ремонт ходовых винтов.
8. Ремонт деталей рычаг, вилка.
9. Ремонт гидроприводов станков.
10. Ремонт гидравлических насосов.
11. Ремонт гидродвигателей.
12. Ремонт системы смазки оборудования.
13. Ремонт пневмоприводов оборудования.
14. Ремонт трубопроводов и их соединений.
15. Основные виды работ по ТО и ремонту оборудования.
16. Задачи ремонтного хозяйства предприятий.
17. Виды работ по ТО и ремонту в системе ПНР.
18. Методы организации ремонта в зависимости от типа производства.
19. Состав оборудования РМЦ: основное и вспомогательное. Складские участки и бытовые помещения.
20. Управление ТО и ремонтом оборудования на предприятии. Структурные подразделения ОГМех.
21. Задачи и функции конструкторского и технологического бюро ОГМех.
22. Подготовка производственной базы ТО и ремонта оборудования.
23. Задачи и функции группы учёта и хранения оборудования ОГМех.
24. Задачи и функции группы подъёмно-транспортного оборудования ОГМех.
25. Техника безопасности и противопожарная при выполнении ремонтных работ.

**Раздел 2. Техническое нормирование**

1. Структура технической нормы времени.
2. Назначение структурных составляющих нормы времени.
3. Методы определения структурных составляющих.
4. Методика проведения хронометража.
5. Особенности технического нормирования операций в различных типах производства.
6. Особенности технического нормирования операций в единичном производстве.
7. Особенности технического нормирования операций в серийном производстве.
8. Особенности технического нормирования операций в массовом производстве.
9. Поясните, какое значение имеет нормирование при выполнении станочных работ?
10. Поясните, какое значение имеет нормирование при выполнении слесарных работ?

11. Из каких элементов определяется норма штучного времени Тшт?
12. Дайте определение оперативному времени
13. Как определяется расчетная длина обработки?
14. Как следует поступить, если припуск на обработку снять за один проход невозможно?
15. Перечислите организационные условия серийного производства
16. Перечислите составляющие по элементам при определении вспомогательного времени.
17. Какой комплекс приемов вспомогательного времени необходим при выполнении перехода с прохода?
18. Перечислите нормативы вспомогательного времени, связанного с операцией.
19. По каким критериям определяется вспомогательное время на контрольные измерения поверхности?
20. Как определить периодичность контрольных измерений?
21. Из каких элементов складываются нормативы по техническому обслуживанию рабочего места?
22. Какие элементы времени включают организационное обслуживание рабочего места?
23. Как определить нормативы времени на отдых и личные надобности?
24. Какие элементы включаются в нормативы подготовительно-заключительного времени?
25. Как осуществлять расчет норм времени при многостаночном обслуживании?

### **Раздел 3. Организация монтажных работ**

1. Содержание и состав проекта организации монтажных работ и исходные данные для проектирования.
2. Внешние факторы, влияющие на установку машин
3. Способы проверки плоскостности и прямолинейности, отклонений от соосности, параллельности, перпендикулярности.
4. Способы проверки ошибок расстояний и угловых положений инструментов
5. Типы фундаментов
6. Крепление машин на фундаментах.
7. Подготовка фундамента к установке машины.
8. Установка и выверка машин.
9. Монтажные механизмы.
10. Пневматические и электрические инструменты.
11. Устройства для работы на высоте.
12. Сборка соединений в машинах.
13. Сборка уплотнений в машинах.
14. Сборка тормозов.
15. Общие сведения о такелажных работах.
16. Перемещение оборудования внутри цеха.
17. Сигнализация и команды при перемещении грузов.

### **Раздел 4. Организация наладочных работ**

1. Общие требования при наладке оборудования.
2. Назначение, устройство и кинематика токарно-винторезного станка.
3. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание различных видов резьбы.
4. Наладка токарно-винторезного станка на обработку конической поверхности.
5. Назначение, устройство и кинематика токарного одношпиндельного автомата.

6. Назначение, устройство и кинематика токарного многошпиндельного автомата.
7. Назначение, устройство и кинематика токарного многошпиндельного полуавтомата.
8. Назначение, устройство и кинематика вертикальнофрезерного консольного станка.
9. Назначение, устройство и кинематика горизонтальнофрезерного консольного станка.
10. Типы делительных головок и их назначение.
11. Назначение и устройство УДГ.
12. Наладка УДГ на простое и дифференциальное деление.
13. Наладка УДГ на фрезерование винтовой канавки.
14. Назначение, устройство и кинематика зубодолбежного станка.
15. Назначение, устройство и кинематика зубофрезерного станка.
16. Назначение, устройство и кинематика зубострогального станка.
17. Назначение применение и конструктивные особенности агрегатных станков.
18. Классификация и конструктивные особенности силовых головок.
19. Особенности наладки токарных станков с ПУ.
20. Особенности наладки фрезерных станков с ПУ.

--	--	--

### 3. Условия реализации профессионального модуля

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация ПМ предполагает наличие аудиторий:

Помещение -41. Кабинет экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности, кабинет экономики и менеджмента, кабинет экономики отрасли и менеджмента, кабинет правового обеспечения профессиональной деятельности для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Компьютер, принтер.

Аудитория -53. Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Компьютер (2 шт), принтер. Стенд захватных устройств с пневмоприводом, стенд токарного, моногрезцового полуавтомата, стенд модулей промышленного робота МП-11, стенд шагового транспортера.

Помещение -57. Мастерская слесарная, мастерская слесарно-сборочная, мастерская слесарно-механическая, мастерская слесарно-станочная для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки. Слесарный верстак – 8 шт. Тиски слесарные - 17 шт. Стол мастера. Гидропресс. Станок сверлильный JET-15T. Универсальный вертикальный сверлильный станок 2Н125Л. Эл. станок сверлильный. Кувалда 5 кг с ручкой. Эл.угловая шлифовальная машина 125мм 900вт МШУ2-9-125. Эл.лобзик до 135 мм GST(BOSCH). Эл.пила дисковая до 55 мм GKS5 CE(BOSCH). Эл.рубанок 82мм GHO 26-82(BOSCH). Эл.станок токарный по дереву. Эл.шлиф.машина ленточная GBS 75AE(BOSCH). Угольник 250 мм размет.(323425) SPARTA. Угольник 250 мм размет.(323425) SPARTA. Эл.дрель уд.GSB 13RE БЗП (BOSCH). Штангенциркуль ШЦ-1-150(0,05). Угольник УШ 160\*100 слесарный. Эл.дрель-шуруповерт RD-SD320/1 RedVerg. Штангенциркуль электронный ШЦ-150Э. (Квалитет)-2шт. Штангенциркуль ШЦ-1-200 (0,05)-8шт.

Помещение № 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Астахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15269-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519979>

2. Серeda, Н. А. Подъемно-транспортные и грузозачерпывающие устройства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Серeda. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16737-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531614>

- Дополнительные источники:

1. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511787>.



2. Рогов, В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12327-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518122>.

3. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517704>

- Периодические издания:

1. Вестник МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2023. - Издается с 2007 г.; Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>.

2. Вестник Московского Государственного Технического Университета Им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс] / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет). - Москва, 1990-1991; 1993-2023. - Издается с 1990 г.; Выходит 6 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>.

3. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2019-2023. - Выходит 12 раз в год; Издается с 2003 г.; Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>.

- Учебно-методические:

1. Забиров М.Н. ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию: методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики для обучающихся специальности 15.02.12 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) всех форм обучения / УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - 13 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14873>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

2. Забиров М. Н. ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию: методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики для обучающихся специальности 15.02.12 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) всех форм обучения / УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - 20 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14867>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

3. Забиров М. Н. ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию: методические указания по выполнению практических работ студентов обучающихся на специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) форма обучения – очная / М. Н. Забиров ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15336>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

4. Забиров М. Н. ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию МДК 03.02 Организация монтажных работ по

промышленному оборудованию: методические рекомендации по практической подготовке студентов обучающихся на специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) форма обучения – очная / М. Н. Забиров ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15334>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

5. Забиров М. Н. ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию (Раздел: наладка и подналадка металлорежущего оборудования): методические указания по выполнению лабораторно-практических работ студентов обучающихся на специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) форма обучения – очная / М. Н. Забиров ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15335>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

*Л. Библиотекарь / Шекерова И.Н. / Лешин / 23.05.23*

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

дата

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон.дан. - Москва :КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:


3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

- 3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфисСтандартный»
4. КОМПАС-3D v17
5. ВЕРТИКАЛЬ ТП САПР

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 23.05.2023  
Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

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

Занятия проводятся в кабинетах и лабораториях, компьютерных классах. Учебная практика проводится образовательным учреждением в мастерских.

### *3.4. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса*

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация ППСЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Имеющие высшее и среднее специальное образование, соответствующее профилю программ практик.

### *3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ*

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

- в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

#### 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

Темы самостоятельного изучения не предусмотрены учебным планом.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающегося сформированность общих и профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)	Основные показатели оценки результатов	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;</li> <li>- производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>	<p>Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, тестирование, устный опрос, решение задач, реферат</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен,</p>
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;</li> <li>- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>порядок разработки и оформления технической документации;</li> </ul>	
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p>	

наладочных работ промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>- отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда;</li> </ul>	
<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;</li> <li>- планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров;</li> <li>- проводить производственный инструктаж подчиненных;</li> <li>- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;</li> <li>- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;</li> <li>- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;</li> <li>- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;</li> <li>- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;</li> <li>- организацию производственного и технологического процесса;</li> </ul>	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> </ul>	

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей профессии (специальности)</li> </ul>	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности поддержания необходимого уровня физической</li> </ul>	

	подготовленности.	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	

Разработчик  преподаватель Забиров Махмуд Ниязович

Разработчик  преподаватель Сазонкина Елена Владимировна