


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

Специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отраслям)

Базовая подготовка

Мичуринск - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования входит в профессиональный цикл ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям). Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: физика, химия, математика, безопасность жизнедеятельности, инженерная графика, санитария и гигиена в пищевом производстве, автоматизация технологических процессов, информационные технологии в профессиональной деятельности, метрология и стандартизация, правовые основы профессиональной деятельности, основы экономики, менеджмента и маркетинга, охрана труда, технологическое оборудование отрасли, процессы и аппараты.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;

участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;

выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;

составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;
выбирать технологическое оборудование;
составлять схемы монтажных работ;
организовывать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
организовывать пуско-наладочные работы промышленного оборудования;
пользоваться грузоподъемными механизмами;
пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
определять виды и способы получения заготовок;
выбирать способы упрочнения поверхностей; рассчитывать величину припусков;
выбирать технологическую оснастку;
рассчитывать режимы резания;
назначать технологические базы;
производить силовой расчет приспособлений;
производить расчет размерных цепей; пользоваться измерительным инструментом;
определять методы восстановления деталей;
пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;
классификацию технологического оборудования;
устройство и назначение технологического оборудования;
сложность ремонта оборудования; последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах;
методы сборки машин;
виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
основные параметры грузоподъемных машин;
правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
виды заготовок и способы их получения;
способы упрочнения поверхностей;
виды механической обработки деталей;
классификацию и назначение технологической оснастки;
классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
методы и виды испытаний промышленного оборудования;
методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
методы восстановления деталей;
прикладные компьютерные программы;
виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;
средства коллективной и индивидуальной защиты

1.3. Рекомендуемое количество ак.часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 744ак.часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 456ак.часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 308ак.часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 114ак.часов;
 консультации – 34ак.часа;
 производственная практика – 288ак.часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после монтажа и ремонта.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего ак. часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Консультации	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, ак. часов	Производственная (по профилю специальности) ак. часов
			Всего, ак. часов	практические занятия, ак. часов	Семинары	в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов	Всего, ак. часов	в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Раздел 1. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними	258	176	46(4 ч. в форме практической подготовки)	6		64	25	18		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними	198	132	22	4	50	50		16		
ПК 1.1 – ПК 1.5	Производственная практика по профилю специальности	288									288
	Всего:	744	308	68	10	50	114	25	34		288

3.2. Содержание обучения по ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем ак.часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.01. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования		456	
МДК.01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними		176	
Тема 1.1. Организация монтажных работ	Содержание	10	
	1 Введение. Содержание предмета, задачи обеспечения надлежащего технического состояния оборудования и проведения качественного монтажа	2	2
	2 Общие принципы организации монтажных работ. Проектная документация на проведение монтажных работ: рабочие чертежи, сметы, паспорта и т.д.	2	2
	3 Монтажепригодность оборудования. Классификация технологического оборудования.	2	2
	4 Подготовка к монтажу. Подготовительные работы для проведения монтажа.	2	2
	5 Скоростной монтаж. Методы монтажа оборудования.	2	2
Тема 1.2. Материально-технические средства для	Содержание	16	
	1 Контрольно-измерительные инструменты. Инструменты для измерения	2	

монтажа и ремонта оборудования		линейных, диаметральных размеров. Инструменты для снятия и переноса размеров с изделия на масштабную линейку.		
	2	Инструменты для проверки плоскости и прямолинейности. Средства для измерения углов, резьбы.	2	2
	3	Ремонтно-монтажные инструменты. Ударные инструменты. Инструменты для ручной рубки, опиловки и шабровки металла. Инструменты для сборки резьбовых соединений и ручной резки металла.	2	2
	4	Ремонтно-монтажные механизмы и сборочные приспособления. Устройства для удержания предметов и инструментов в нужном положении. Сборочные приспособления.	2	2
	5	Такелажные механизмы и приспособления. Пеньковые и стальные канаты, стропы и чалочные узлы.	2	2
	6	Блоки и полиспасты применяемые для монтажа оборудования.	2	2
	7	Тали, домкраты и лебёдки применяемые для монтажа оборудования.	2	2
	8	Ремонтно-монтажные материалы. Основные и вспомогательные материалы.	2	2
	Практические занятия		10	
	1.	Снятие и перенос размеров с изделия на масштабную линейку, измерение линейных и диаметральных размеров, проверка плоскости, прямолинейности, измерение углов.	2	
	2.	Инструменты для сверления и развёртывания отверстий. Работа с ними.	2	
	3.	Расчёт пеньковых и стальных канатов.	2	
	4.	Расчёт блоков и полиспастов.	2	
5.	Порядок освидетельствования грузоподъёмных механизмов и приспособлений в соответствии с требованиями Ростехнадзора.	2		
Тема 1.3. Ремонтные и монтажные мастерские	Содержание		4	
	1.	Отделения ремонтных мастерских.	2	2
	2.	Планировка оборудования и рабочих мест в ремонтной мастерской.	2	2
Тема 1.4. Общие монтажные работы	Содержание		10	
	1	Такелажные работы. Выгрузка оборудования и перемещение его по наклонной	2	2

		плоскости. Перемещение грузов в горизонтальном направлении.		
	2	Разметочные работы. Разметка монтажной линии, Разметка осей монтируемого оборудования. Перенос главной оси через стены и по этажам.	2	2
	3	Устройство фундаментов под оборудование. Разметка места под фундамент и рытьё котлована. Подушка под фундамент.	2	2
	4	Установка оборудования. Выверка и крепление оборудования на фундаментах и железобетонных перекрытиях	2	2
	5	Испытание смонтированного оборудования.		2
	Практические занятия		8	
	1	Разметка осей машин параллельно монтажной оси. Привязка осей машины к строительным осям и к стенам.	2	
	2	Расчёт высоты фундамента для установки машин.	2	
	3	Подготовка оборудования к испытаниям: проверка смазки, охлаждения, заземления, противопожарной защиты и т.д.	2	
	4	Выполнение пусконаладочных работ. Составление акта.	2	
Тема 1.5. Сборочно-монтажные работы	Содержание		20	
	1	Семинарское занятие. Разъёмные и неразъёмные соединения. Сборка резьбовых соединений	2	
	2	Сборка шпоночных и шлицевых соединений	2	2
	3	Монтаж механизмов с вращательным движением. Монтаж подшипников скольжения применяемых в технологическом оборудовании	2	2
	4	Монтаж подшипников качения	2	2
	5	Монтаж валов.	2	2
	6	Монтаж зубчатых передач.	2	2
	7	Монтаж червячных передач.	2	2
	8	Монтаж муфт.	2	2
	9	Монтаж механизмов с гибкими звеньями. Монтаж ремённых передач.	2	2
	10	Монтаж цепных передач.	2	2
	Практические занятия		14	
	1	Сборка и разборка резьбовых соединений оборудования. Способы затяжки.	2	

	2	Сборка неразъёмных и разъёмных подшипников скольжения	2	
	3	Посадка подшипников качения на вал и в корпус.	2	
	4	Посадка зубчатых колёс на вал со шпонкой.	2	
	5	Проверка положения оси червяка относительно червячного колеса на краску. Проверка мёртвого хода червяка.	2	
	6	Определение минимального межцентрового расстояния между шкивами. Установка шкивов на валы. Натяжение ремня.	2	
	7	Определение расстояния между центрами звёздочек. Установка звёздочек на валы. Натяжение цепи.	2	
	Контрольная работа		2	
Тема 1.6. Монтаж транспортного оборудования	Содержание		18	
	1	Семинарское занятие. Монтаж шнеков. Разметка продольной оси, под установку шнека. Сборка звеньев короба и его крепление. Сборка звеньев валов.	2	
	2	Проверка зазоров между винтом шнека и стенками желоба. Установка приводного устройства. Обкатка на холостом ходу.	2	2
	3	Монтаж норий. Разметка осей под установку нории. Установка башмака, Сборка труб. Установка головки нории.	2	2
	4	Окончательная выверка. Установка ленты или цепи.	2	2
		Семинарское занятие. Установка привода. Обкатка на холостом ходу. Опробование нории под нагрузкой.	2	
	6	Монтаж ленточных конвейеров. Разметка осей под установку конвейера. Установка станины, приводной и натяжной станций. Установка роликов и ленты.	2	2
	7	Установка загрузочных и разгрузочных устройств. Обкатка на холостом ходу.	2	2
	8	Монтаж цепных конвейеров. Разметка осей под установку конвейера. Установка станины, приводной и натяжной станций. Установка звёздочек и цепи.	2	2
	9	Установка загрузочных и разгрузочных устройств. Обкатка на холостом ходу.	2	2
Практические занятия		2		

	1	Установка и сборка пластинчатого конвейера для перемещения бутылок. Проведение ревизии и пусконаладочных работ. Обкатка его на холостом ходу.	2	
Тема 1.7. Монтаж отдельных видов технологического оборудования	Содержание		48	
	1	Монтаж центробежных насосов. Установка насоса на фундамент или перекрытие, выверка по осям. Подливка фундаментной плиты раствором.	2	2
	2	Проверка работы движущихся частей насоса. Опробование и пуск.	2	2
	3	Монтаж центробежных вентиляторов. Разметка осей вентилятора. Проверка балансировки рабочего колеса.	2	3
	4	Проверка правильности положения кожуха. Установка на рабочее место и крепление. Пробный пуск. Монтаж воздухопроводов.	2	2
	5	Монтаж компрессоров, поршневых и плунжерных насосов. Разметка осей. Установка вертикальных компрессоров, поршневых и плунжерных насосов.	2	2
	6	Разметка осей. Установка горизонтальных компрессоров, поршневых и плунжерных насосов.	2	2
	7	Монтаж электродвигателей.	2	2
	8	Монтаж технологических трубопроводов. Резка, гнутьё труб. Соединение элементов трубопроводов. Крепление и изоляция.	2	2
	9	Монтаж трубопроводов из цветных металлов. Монтаж неметаллических трубопроводов. Испытания смонтированных трубопроводов.	2	2
	10	Монтаж оборудования для мойки, измельчения, сортирования, смешивания и розлива. Монтаж кулачковой свекломойки	2	2
	11	Монтаж бутыломоечной машины	2	2
	12	Монтаж молотковых и вальцевых дробилок.	2	2
	13	Монтаж просеивателей и сепараторов.	2	2
	14	Монтаж центрифуг периодического и непрерывного действия	2	2
	15	Монтаж тестомесильных и тестоделительных машин	2	2
	16	Монтаж автоматов розлива и укупорки бутылок	2	2
	17	Монтаж варочных, выпарных и теплообменных аппаратов. Монтаж варочных агрегатов	2	2
18	Монтаж сусловарочных котлов	2	2	

	19	Монтаж выпарных аппаратов.	2	2
	20	Монтаж печей и сушилок. Монтаж печи ПХС-25М. Подготовка к монтажу. Сборка каркаса, внутренних каналов.	2	2
	21	Монтаж топочных секций. Сборка системы вентиляции.	2	2
	22	Сборка сетчатой ленты.	2	
	23	Установка горелок. Пуск и розжиг печи ПСХ-25М.	2	2
	24	Монтаж сушилки. ТБ при проведении монтажных работ.	2	2
	Практические занятия		12	
	1	Установка и сборка вертикального плунжерного насоса. Проведение ревизии и пусконаладочных работ. Обкатка его на холостом ходу.	2	
	2	Соединение элементов трубопроводов.	2	
	3	Установка и сборка бутыломоечной машины. Проведение ревизии и пусконаладочных работ. Обкатка её на холостом ходу.	2	
	4	Установка и сборка тестоделительной машины. Проведение ревизии и пусконаладочных работ. Обкатка её на холостом ходу.	2	
	5	Установка и сборка автомата розлива и укупорки. Проведение ревизии и пусконаладочных работ. Обкатка его на холостом ходу.	2	
	6	Проведение монтажа печей на предприятии.	2	
	Контрольная работа		2	
МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними			132	
Тема 1.1. Организация ремонта оборудования	Содержание		18	
	1	Введение. Содержание предмета, задачи обеспечения надлежащего технического состояния оборудования и проведения качественного ремонта.	2	2
	2	Общие принципы организации ремонтных работ. Ремонтные службы предприятия. Отдел главного механика.	2	2
	3	Система планово-предупредительного ремонта (ППР).	2	2

	4	Методы и способы организации ремонта оборудования.	2	2
	5	Планирование , организация и управление ремонтными работами.	2	2
	6	Ремонтно-техническая документация и нормоконтроль. Выполнение эскизов деталей при ремонте оборудования.	2	2
	7	Оценка технического состояния оборудования. Надёжность оборудования.	2	2
	8	Эксплуатационно-технические причины неисправностей и дефектов оборудования	2	2
	9	Износ деталей оборудования. Причины влияющие на износ.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Расчёт структуры ремонтного цикла	2	2
	2	Составление дефектной ведомости и сменного цехового журнала.	2	2
Тема 1.2. Подготовка и проведение ремонта оборудования	Содержание		28	
	1	Организационно-техническая и материально техническая подготовка ремонта. Подготовка перед началом ремонтных работ. Материалы применяемые при ремонте оборудования.	2	2
	2	Семинарское занятие. Восстановление деталей и повышение их износостойкости. Основные ремонтные операции. Припуски на обработку.	2	
	3	Методы восстановления деталей при ремонте. Ремонт с установкой добавочных деталей и компенсаторов.	2	2
	4	Ремонт деталей сваркой.	2	2
	5	Ремонт деталей наплавкой и пайкой	2	2
	6	Восстановление деталей металлизацией. Восстановление и упрочнение деталей электролитическим способом.	2	2
	7	Способы упрочнения поверхностей. Восстановление деталей и ремонт оборудования клеевым методом.	2	2
	8	Семинарские занятия	2	2

		Пути и средства повышения долговечности оборудования. Значение режима смазывания для увеличения долговечности работы машин и механизмов. Смазочные материалы и их применение.		
	9	Способы и средства смазывания машин и механизмов.	2	2
	10	Подготовка оборудования к ремонту, обкатка и испытание после ремонта. Ремонтные чертежи. Техническая документация ремонтных работ.	2	2
	11	Проверка оборудования. Составление графика ремонта. Акты сдачи в ремонт и приёмки из ремонта	2	2
	12	Основные правила разборки оборудования	2	2
	13	Очистка и промывка деталей, дефектация	2	2
	14	Обкатка и испытание машин после ремонта. Подъёмно-транспортные средства применяемые при ремонте.	2	2
	Практические занятия		14	
	1	Статическая балансировка ротора. Определение величины, уточняющей балансировку груза.	2	2
	2	Проведение сварочных работ электродуговой сваркой.	2	2
	3	Выбор метода восстановления деталей.	2	2
	4	Составление карты смазки. Смазка оборудования линии розлива.	2	2
	5	Составление актов сдачи в ремонт машин линии розлива.	2	2
	6	Испытание бутыломоечной машины после ремонта. Составление акта приёмки из ремонта.	2	2
	7	Испытание разливочного и укупорочного автомата после ремонта. Составление акта приёмки из ремонта	2	2
	Контрольная работа		2	
Тема 1.3. Ремонт деталей и механизмов производственного оборудования.	Содержание		6	
	1	Общие ремонтные работы. Ремонт резьбовых, штифтовых, шпоночных, заклёпочных соединений.	2	
	2	Ремонт валов, зубчатых и червячных передач, муфт, ремённых и цепных передач.	2	

	3	Ремонт транспортного оборудования. Ремонт нории, ленточных, цепных, винтовых конвейеров.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Способы ремонта и ремонт резьбовых соединений.	2	
	2	Проверка валов на прочность по изгибу и кручению после уменьшения диаметра при ремонте.	2	
Тема 1.4. Ремонт отдельных видов оборудования пищевых предприятий.	Содержание		4	
	1	Ремонт машин. Ремонт кулачковой мойки, БММ, автомата розлива и укупорочного аппарата. Выбор технологического оборудования.	2	
	2	Техника безопасности, коллективная индивидуальная защита при выполнении ремонтных работ.	2	
	Контрольная работа		2	
<p>Самостоятельная работа обучающегося при изучении ПМ 01: выполнение домашних заданий по темам 1.1-1.7; систематическая проработка конспектов занятий, учебной, справочной, специальной технической литературы нормативной документации;</p> <p>подготовка к лабораторным, практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Работа над курсовым проектом.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>МДК.01.01</p> <p>1.Способы производства монтажных работ.</p> <p>2.Приёмка и хранение оборудования.</p> <p>3.Геодезические инструменты – нивелиры.</p> <p>4.Инструменты для нарезания резьбы.</p> <p>5.Автопогрузчики и краны применяемые при монтаже оборудования.</p> <p>6.Вспомогательные приспособления для крепления к ним грузоподъёмных механизмов (козлы, треноги, мачты, грузоподъёмные стрелы и т.д.).</p> <p>7.Монтажные мастерские</p>			114	

8. Перемещение грузов в вертикальном направлении
9. Кладка фундамента.
10. Изготовление и монтаж технологических металлоконструкций и нестандартизированного оборудования.
11. Сборка заклёпочных соединений. Сварка соединений при монтаже.
12. Сварочные работы при монтаже технологического оборудования.
13. Монтаж подшипников скольжения плунжерного насоса.
14. Установка шатунов на коленчатый вал.
15. Монтаж подшипников качения центробежного насоса.
16. Монтаж подшипников качения в корпусе редуктора .
17. Проверка перпендикулярности валов расположенных в горизонтальной плоскости с помощью скобы.
18. Проверка зубчатых соединений на краску
19. Проверка червячного соединения на краску
20. Муфты применяемые на предприятиях пищевой промышленности .
21. Ремни применяемые при монтаже ремённых передач .
22. Монтаж шнекового дозатора.
23. Монтаж цепной нории.
24. Передвижной ленточный конвейер.
25. Монтаж цепного скребкового конвейера.
26. Выдвижной цепной конвейер.
27. Монтаж осевых насосов.
28. Монтаж осевых вентиляторов..
29. Воздуходувные машины.
30. Принцип работы плунжерного насоса.
31. Монтаж стеклянных трубопроводов.
32. Монтаж трубопроводов к замочным чанам.
33. Монтаж трубопроводов к ГДО.
34. Принцип работы кулачковой свекломойки.
35. Принцип работы бутыломоечной машины.
36. Принцип работы дробилок.
37. Принцип действия зернового сепаратора.

38. Принцип работы центрифуги.

39. Принцип работы тестомесильных и тестоделительных машин.

40. Принцип работы разливо-укупорочного моноблока.

41. Монтаж замочных чанов.

42. Монтаж трубопроводов к сушеварочному котлу.

43. Принцип работы выпарного аппарата.

44. Принцип работы тоннельной печи.

МДК.01.02

1. Основные мероприятия при проведении планово-предупредительного ремонта.

2. Условные обозначения в кинематических схемах и чертежах.

3. Подготовка к ремонту.

4. Финансирование ремонтных работ.

5. Организационно-техническая и материально-техническая подготовка ремонта.

6. Материалы применяемые при ремонте оборудования. Стали.

7. Материалы применяемые при ремонте оборудования. Цветные металлы и сплавы.

8. Техническое диагностирование оборудования.

9. Сущность явления износа.

10. Нарушение посадок. Нарушение взаимоположения деталей в сопряжениях.

11. Механизация ремонтных операций.

12. Признаки износа. Допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин.

13. Испытание оборудования и коммуникаций.

14. Ручная газовая сварка.

15. Ручная дуговая сварка.

16. Увеличение прочности и снижение шероховатости.

17. Защита поверхностей деталей от коррозии.

18. Основные положения техники безопасности при восстановлении деталей.

19. Сухое, полужидкостное или полусухое и жидкостное трение.

20. Процесс создания напряжённого масляного слоя при работе пары вал-подшипник.

21. Подготовка машин к ремонту.

22. Способы метки деталей при разборке.

<p>23. Состав антикоррозийных промывок и смазок.</p> <p>24. Условная сигнализация для выполнения грузоподъемных работ.</p> <p>25. Автопогрузчики и краны применяемые при ремонте оборудования.</p> <p>26. Грузозахватные приспособления применяемые при ремонте оборудования.</p> <p>27. Ремонт шлицевых, винтовых соединений. Ремонт трубопроводов и арматуры.</p> <p>28. Ремонт подшипников скольжения и качения.</p> <p>29. Ремонт деталей поршневых машин.</p> <p>30. Ремонт аэрожелобов и мукопроводов.</p> <p>31. Ремонт центробежных и осевых вентиляторов. Ремонт центробежных и плунжерных насосов.</p> <p>32. Ремонт молотковых и вальцевых дробилок, зерновых сепараторов, шнековых прессов, тестоделительной машины.</p> <p>33. Ремонт теплообменных аппаратов, сушилок, печей.</p>		
<p>Курсовой проект Тематика курсовых проектов: Монтаж и техническая эксплуатация аппарата ГДО Монтаж и техническая эксплуатация ленточного транспортёра Монтаж и техническая эксплуатация распылительной сушилки Монтаж и техническая эксплуатация разливочного автомата Монтаж и техническая эксплуатация смесителя предразварника Монтаж и техническая эксплуатация дозатора шнекового Монтаж и техническая эксплуатация печи ХПА-40 Монтаж и техническая эксплуатация укупорочного автомата Монтаж и техническая эксплуатация моечно-инспекционной машины Монтаж и техническая эксплуатация центробежного насоса Монтаж и техническая эксплуатация пластинчатого транспортёра Монтаж и техническая эксплуатация цепного транспортёра Монтаж и техническая эксплуатация сепаратора Монтаж и техническая эксплуатация выпарного аппарата Монтаж и техническая эксплуатация бутыломоечной машины Монтажи техническая эксплуатация винтового конвейера</p>	50	

<p>Монтаж и техническая эксплуатация насоса плунжерного</p> <p>Монтаж и техническая эксплуатация центробежного сепаратора</p> <p>Монтаж и техническая эксплуатация ЦКТ</p> <p>Монтаж и техническая эксплуатация вертикального смесителя</p> <p>Монтаж и техническая эксплуатация вертикального смесителя для приготовления замеса</p>		
Производственная практика по ПМ.01	288	
<p>Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведение установочной конференции; • инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям 	4	
<p>Деятельностный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознакомление с предприятием • инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте мастера 	16	
<ul style="list-style-type: none"> - изучение технологического процесса линии (участка); - осуществление работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - проведение работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов; - участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после монтажа и ремонта; - выбор метода восстановления деталей и участие в процессе их изготовления; - составление документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; - изучение оснащенности рабочего места; - выполнение работ по эксплуатации оборудования, изложенных в заводских инструкциях; - руководство работами (под наблюдением мастера), с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - ведение записей в журнале о работе, проделанной за смену, о появившихся неисправностях и о мерах, принятых по их устранению, о необходимости проведения профилактических и ремонтных работ 	240	
<ul style="list-style-type: none"> • подготовка отчета по практике • оформление отчетной документации 	16	

Аналитический этап:			
<ul style="list-style-type: none"> • осуществление взаимопроверки и проверки отчетной документации по производственной практике; • защита отчета; • проведение итоговой конференции в форме круглого стола 			12
Консультации ак.часов			34
ВСЕГО ак.часов:		744	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования, №14/111

Оснащенность:

1. Дидактический материал
2. Плакаты
3. Макеты
4. Модели

Лаборатория технологии отрасли. №14/111а

Оснащенность:

1. Станок сверлильный «Корвет 47» с тисками
2. Станок точильный РВГ 200-С мастер
3. Лебедка электрическая
4. Набор ключей
5. Набор метчиков и плашек
6. Автомат для зачистки проводов
7. Сверло 13 мм.
8. Станок фрезерный

Лаборатория технологического оборудования отрасли, №14/111а

Оснащенность:

1. Макеты отдельного оборудования
2. Модели оборудования
3. Компьютер Celeron 900
4. Монитор 15
5. Автомат розлива в бутылки
6. Брокеражный автомат
7. Бутыломоечная машина
8. Машина закаточная
9. Машина тестоделительная

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Схиртладзе, А.Г. Ремонт технологического оборудования: учебник [электронный ресурс]/ А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. – Электрон. дан. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 352 с.- Режим доступа: <http://znanium.com>
2. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы: учебник и практикум для среднего профессионального образования [электронный ресурс]/ М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495503>
3. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489965>

Дополнительные источники:

1. Юрасова, Н.В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ Н.В. Юрасова, Т.В.Полякова, В.М. Кишуров. - Санкт-Петербург: Лань, 2022.- 186 с.

2. Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование в 2 кн. Книга 1: учебник для вузов [электронный ресурс]/ В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 366 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490147>

Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Профессиональный модуль предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данного модуля ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

4.2.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru/>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

4.2.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

4.2.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

4.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по

					22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000 819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

4.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

4.2.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru

8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello
<http://www.trello.com>

4.2.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии
1.	Облачные технологии	Индивидуальные задания
2.	Большие данные	Индивидуальные задания

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При изучении профессионального модуля необходимо постоянно обращать внимание на то, как практические навыки и изученный теоретический материал могут быть использованы в будущей практической деятельности. При выборе методов обучения предпочтение следует отдавать тем, которые способствуют лучшему установлению контакта с обучающимися и лучшему усвоению ими материала.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых игр, разбора конкретных ситуаций и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

При освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля предусматривается производственная практика.

Задачами производственной практики являются: подготовка обучающихся к осознанному изучению вида профессиональной деятельности в рамках профессионального модуля, привитие им практических профессиональных умений по специальности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: - наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилям междисциплинарных курсов.

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: руководители практики, должны иметь высшее образование по профилю специальности, иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; руководители практики от образовательной организации получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - построение схемы организации на основе собранных и проанализированных данных по использованию и функционированию промышленного оборудования; - принятие и обоснование решения о прекращении эксплуатации промышленного оборудования или его реинжиниринге; - составление, оформление и поддержание в рабочем состоянии технической документации с использованием стандартов оформления. 	<p>Электронное тестирование</p> <p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p> <p>Собеседование</p> <p>Коллоквиум</p>
ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и документационное оформление совместного задания по разработке методов, средств и технологий применения различных инструментов и приспособлений для монтажа и ремонта оборудования (в соответствии с рабочим заданием). 	<p>Защита совместного задания</p>
ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.	<ul style="list-style-type: none"> - проведение анализа предметной области, выбор на его основе оптимального вида монтажа и ремонта оборудования, (в соответствии с рабочим заданием); - усовершенствование отдельных видов механизмов оборудования и документальное оформление произведенных изменений (в соответствии с рабочим заданием). 	<p>Оценка содержания портфолио обучающегося</p> <p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p>
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.	<ul style="list-style-type: none"> - расчёт продолжительности ремонтного цикла, составление структурной схемы ремонтного цикла; - расчёт времени простоя оборудования в ремонте, трудозатра, трудозатрат на ремонт; 	<p>Защита расчетной части задания курсовой работы.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - расчёт технологических операций обработки (режимов времени) деталей; - составление операционных карт ремонтируемых деталей. 	
ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - составление, оформление и поддержание в рабочем состоянии технической документации с использованием стандартов оформления. - выполнение и документационное оформление совместного задания по разработке методов, средств и технологий применения различных инструментов и приспособлений для монтажа и ремонта оборудования 	Защита совместного задания
Итоговый контроль		Экзамен (квалификационный)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> проявление интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности; - участие в конкурсе «Лучший по профессии». 	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио обучающегося; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии)
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по

		решению профессиональных задач
ОК.3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - способность принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания промышленного оборудования 	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
ОК.4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные. 	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.
ОК.5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности. 	Подготовка и защита проектов.
ОК.6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - разработка проектов в командах; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях 	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.
ОК.7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. проявление лидерских качеств – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат 	Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение, мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за

	<p>выполнения заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы. 	<p>деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме; 	<p>Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.</p>
<p>ОК.9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.). 	<p>Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.</p>

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014 г. № 344

Автор:

Зацепин В.В., преподаватель
центра-колледжа прикладных квалификаций
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ


_____ В.В. Зацепин

Согласовано:

Муравьева Н.В., руководитель
учебного центра АО МПБК «Очаково»


_____ Н.В. Муравьева


Программа рассмотрена на заседании ЦМК механических специальностей
протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа утверждена Решением Учебно – методического совета университета
протокол №1 от « 23 » сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК механических специальностей
протокол № 8 от « 23 » марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от « 24 » марта 2017 г.

Программа утверждена Решением Учебно – методического совета университета
протокол № 8 от « 20 » апреля 2017 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей
протокол № 8 от « 12 » марта 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 7 от « 23 » марта 2018 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 10 от « 26 » апреля 2018 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей
протокол №8 от «22» марта 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от « 29 » марта 2019 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от « 25 » апреля 2019 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей
протокол № 9 от «17» апреля 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей
протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей
протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК технических специальностей
протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 11 от «17» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол №10 от «22» июня 2023 г.

