

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА И РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

Для специальности:

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ М ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА И РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является составной частью основной профессиональной образовательной программы ППССЗ, составленной в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (базовой подготовки) 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области монтажа и эксплуатации промышленного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования или начального 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.

должен уметь:

- выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;
- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные 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.

должен 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 пусконаладочных 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 часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 807 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 555 часа, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 370 часа;

самостоятельную работу обучающегося – 185 час;

учебную практику – 72 часа.

производственную практику – 180 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы 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 грузоподъёмных 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
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 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности)
			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		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	МДК.01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними	243	114	28	-	57	-	-	
	Учебная практика	72					72		
	МДК.01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними	384	256	38	-	128	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180						180	
	Всего	807	370	66		185	72	180	

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения	Код формируемых компетенций
1	2	3	4	5
МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними	Максимальная учебная нагрузка по МДК 01.01	171		
Раздел 1 Изучение организации монтажных работ промышленного оборудования, контроль выполнения работ	Обязательная учебная нагрузка по МДК 01.01	114		
Тема 1.1 Организация монтажных работ	Содержание Введение. Общие принципы организации монтажных работ. Проектная документация производства монтажных работ Подготовка к монтажу. Скоростные методы монтажа.	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия Способы производства монтажных работ. Приемка и хранение оборудования.	2		ПК 1.1 ПК 1.5
Тема 1.2 Такелажные работы	Содержание Выгрузка оборудования и перемещение его по наклонной плоскости. Перемещение грузов в горизонтальном направлении. Перемещение грузов в вертикальном направлении. Канаты. Маркировка, хранение, разматывание, резание.	20	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6
	Канаты. Испытание, выполнение концевых краплений, смазывание, освидетельствование. Стропы, освидетельствование строп. Траверсы.			ОК 7 ОК 8

	Лебедки, технические характеристики. Схемы фиксации. Тали, блоки, полиспасты. Подъем груза при монтаже оборудования. Расчетные схемы. Условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ			
	Практические занятия Вязка узлов каната. Способы крепления оборудования с помощью узлов. Домкраты. Расчет усилий, к.п.д., запаса устойчивости, скорости подъема груза Автопогрузчики, краны, специальные монтажные средства. Расчет усилий, проверка на устойчивость	8		ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 1.3 Разметочные работы	Содержание	4		
	Монтажная разметка. Инструменты и приборы, применяемые для выполнения разметочных работ Разметка осей монтируемого оборудования. Перенос главной оси по этажам. Перенос главной оси через стены		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия Привязка осей машины. Разметка основных установочных линий.	2		ПК 1.5
Тема 1.4 Устройство фундаментов под оборудование	Содержание	2		
	Устройство фундаментов под оборудование. Разметка места под фундамент и рытье котлована. Кладка фундамента.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 8
Тема 1.5 Установка и крепление оборудования на фундамент	Содержание	2		
	Установка и крепление оборудования на фундаментах (основаниях), железобетонных перекрытиях и непосредственно на чистых полах.		2	ОК 2 ОК 3 ОК 8
Тема 1.6 Изготовление и монтаж технологических металлоконструкций и нестандартизированного оборудования	Содержание	2		
	Изготовление и монтаж технологических металлоконструкций и нестандартизированного оборудования Контрольная работа №1		2	ОК 2 ОК 3 ОК 8
	Практические занятия Общие монтажные работы	2		ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 1.7 Материально-технические средства для ремонта и монтажа оборудования	Содержание	2		
	Контрольно-измерительные инструменты. Ремонтно-монтажные инструменты. Ремонтно-монтажные механизмы и сборочные приспособления.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8
Тема 1.8	Содержание	18	2	ОК 1 ОК 2

Сборочно-монтажные работы	Сборка резьбовых соединений. Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Сборка заклепочных соединений. Сборка подшипников скольжения. Сборка подшипников качения. Сборка валов. Сборка зубчатых передач. Сборка червячных передач. Сборка ременных передач. Сборка цепных передач. Сборка муфт. Контроль качества слесарно-сборочных работ. Основные положения техники безопасности при выполнении монтажных работ.	6		ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Составление технологического процесса сборки резьбовых, шпоночных, шлицевых и заклепочных соединений. Составление технологического процесса сборки зубчатых передач. Сборочно-монтажные работ			ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5
Тема 1.9 Монтаж транспортного оборудования	Содержание	6		
	Монтаж ленточных конвейеров. Монтаж цепных конвейеров с погруженными скребками. Монтаж винтовых конвейеров.			2
	Практические занятия Монтаж ковшовых подъемников.	2		ПК 1.3
Тема 1.10 Монтаж отдельных видов оборудования	Содержание	20		
	Монтаж центробежных насосов. Монтаж центробежных вентиляторов. Монтаж компрессоров. Монтаж трубопроводов Монтаж воздухопроводов. Монтаж электродвигателей. Монтаж теплообменных аппаратов. Монтаж вакуум - аппаратов. Монтаж вакуум-выпарной станции. Монтаж кулачковой свекломойки. Монтаж вальцовых дробилок. Монтаж тестоделительной машины ХТД. Монтаж зерновых сепараторов. Монтаж шнекового маслопресса. Монтаж автоматов для розлива, фасовки, заправки и упаковки продуктов. Монтаж сушилки КС – 2М. Монтажные мастерские			2
	Практические занятия Составление технологического процесса монтажа печей Организация монтажных работ отдельных видов оборудования и контроль за ними	6		ПК 1.3
Тема 1.11 Монтаж холодильной аппаратуры	Содержание	6		
	Монтаж конденсаторов и переохладителей. Монтаж испарителей. Монтаж воздухоохладителей и кондиционеров. Монтаж батарей для охлаждения камер			2

	Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1. Подготовка кроссвордов по теме «Материально-технические средства для ремонта и монтажа оборудования» 2. Подготовка презентаций «Сборочно-монтажные работы» 3. Составление тестов «Монтаж отдельных видов оборудования» 4. Подготовка к контрольной работе 5. Подготовка к практическим работам	57		ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Учебная практика	Виды работ: – Ознакомление с безопасными условиями труда и противопожарными мероприятиями; – такелажные работы; – разметочные работы; – демонтаж механизмов, оборудования; – сборочно-монтажные работы.	72		ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5
МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними	Максимальная учебная нагрузка по МДК 01.02	384		
Раздел 2 Изучение организации ремонтных работ промышленного оборудования, контроль выполнения работ	Обязательная учебная нагрузка по МДК 01.02	256		
Тема 1.1 Ремонтные мастерские	Содержание	4		
	Введение. Общие сведения. Классификация технологического оборудования. Ремонтные мастерские. Отделения ремонтных мастерских. Планировка оборудования и рабочих мест в ремонтной мастерской. Основные положения техники безопасности при работе в ремонтных мастерских.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практическое занятие Составление схемы расположения оборудования	4		ПК 1.5
	Содержание	6		

Тема 1.2 Организация ремонта оборудования	Система планово – предупредительного ремонта (ППР). Методы и способы организации ремонта оборудования. Планирование ремонта. Сложность ремонта оборудования		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 8
	Практическое занятие Составление графиков текущего и капитального ремонтов	2		ПК 1.5
Тема 1.3 Износ деталей оборудования	Содержание	4		
	Виды износа. Причины, влияющие на износ деталей оборудования Классификация видов трения.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Тема 1.4 Производственный процесс ремонта оборудования	Практическое занятие Изучение факторов, влияющих на характер и величину износа деталей оборудования	2		ПК 1.4
	Содержание	4		
	Приемка в ремонт, подготовка оборудования к ремонту. Разборка оборудования и его деталей. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей. Комплектация деталей. Сборка. Обкатка.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
Тема 1.5 Восстановление деталей и повышение их износостойчивости	Практическое занятие Структура технологического процесса ремонта	2		ПК 1.4
	Содержание	34		
	Виды заготовок и способы их получения. Виды механической обработки деталей. Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов. Классификация и назначение технологической оснастки. Методы контроля точности и шероховатости поверхностей. Методы восстановления деталей при ремонте. Ремонт с установкой добавочных деталей и компенсаторов Ремонт деталей сваркой. Ремонт деталей наплавкой. Ремонт деталей пайкой. Ремонт деталей с применением давления (способом пластической деформации). Ремонт деталей путем электролитического наращивания металла. Химико-термическая обработка при ремонте деталей. Ремонт деталей электроискровой обработкой. Ремонт деталей из пластических масс механической обработкой и сваркой Ремонт деталей склеиванием. Защита поверхностей деталей от коррозии. Основные положения техники безопасности при восстановлении деталей.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9

Тема 1.6 Общие ремонтные работы	Практические занятия Механическая обработка деталей. Выбор режущего, измерительного инструментов и технологической оснастки. Подобрать метод восстановления изношенных деталей и способы восстановления деталей с дефектом.	6		ПК 1.2 ПК 1.4 4
	Содержание Условные обозначения в кинематических схемах и чертежах. Ремонт деталей резьбовых соединений. Допуски и посадки резьбовых соединений. Ремонт деталей шлицевых и шпоночных соединений. Допуски и посадки шлицевых и шпоночных соединений. Ремонт деталей с заклёпочными, сварными и паяными соединениями. Допуски и посадки заклёпочных соединений. Ремонт подшипников скольжения. Допуски и посадки подшипников скольжения. Ремонт подшипников качения. Допуски и посадки подшипников качения. Смазка вращающихся деталей. Ремонт валов. Допуски и посадки валов и отверстий Ремонт зубчатых передач. Допуски и посадки зубчатых передач. Ремонт червячных передач. Допуски и посадки червячных передач. Ремонт ходовых винтов и гаек. Допуски и посадки ходовых винтов и гаек. Ремонт муфт. Допуски и посадки муфт. Ремонт кулачков. Ремонт ременных передач. Ремонт ремней. Ремонт ременных передач. Ремонт шкивов. Ремонт цепных передач Ремонт станин и рам. Способы ремонта корпусных деталей. Ремонт деталей поршневых машин. Ремонт цилиндров. Ремонт поршней и колец поршневых машин. Ремонт коленчатого вала и штоков поршневых машин. Ремонт деталей роторных машин Ремонт трубопроводов. Ремонт запорной арматуры.	48	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Кинематические схемы приводов Общие ремонтные работы	4		ПК 1.2 ПК 1.4
Тема 1.7 Ремонт транспортного оборудования	Содержание Ремонт ленточных конвейеров. Ремонт цепных конвейеров. Ремонт винтовых конвейеров. Ремонт аэрожелобов и мукопроводов.	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3
	Практические занятия Способы соединения лент ленточного транспортера	2		ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 1.8	Содержание	34		

<p>Ремонт отдельных видов оборудования пищевых предприятий</p>	<p>Ремонт машин для мойки, очистки сырья и подготовки тары. Ремонт кулачковых моек. Ремонт машин для мойки, очистки сырья и подготовки тары. Ремонт бутылкомоечных машин. Ремонт машин для измельчения. Ремонт вальцовых дробилок. Ремонт машин для измельчения. Ремонт центробежных свеклорезок. Ремонт машин для разделения пищевых продуктов и перемешивания. Ремонт зерновых сепараторов. Ремонт машин для прессования, формования и поштучного деления изделия из пищевых масс. Ремонт шнековых прессов. Ремонт мерниковых (карманных) тестоделительных машин с поршневым нагнетанием теста. Ремонт аппаратов для тепловой обработки пищевых продуктов. Очистка поверхностей нагрева. Ремонт аппаратов для тепловой обработки пищевых продуктов. Ремонт поверхности нагрева. Ремонт аппаратов для тепловой обработки пищевых продуктов. Ремонт и подготовка труб. Ремонт печей. Ремонт разливочных машин. Ремонт укупорочных машин. Ремонт формующе – заверточных машин. Окраска оборудования и коммуникаций. Средства коллективной и индивидуальной защиты.</p>		2	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9</p>
	<p>Практические занятия Ремонт отдельных видов оборудования Составление инструкции по окраске оборудования. Составление инструкции по технике безопасности при выполнении ремонтных работ.</p>	8		<p>ПК 1.4 ПК 1.5</p>
<p>Тема 1.9 Испытание оборудования после ремонта и монтажа</p>	<p>Содержание Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах. Методы и виды испытаний промышленного оборудования. Испытание и контроль надежности оборудования. Техническая диагностика. Прогнозирование надежности оборудования. Обкатка и испытание машин. Испытание тепловых аппаратов. Испытание технологических трубопроводов. Статическая и динамическая неуравновешенность. Балансировка на вращающихся опорах. Основные положения техники безопасности при испытании оборудования.</p>	18	2	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7</p>
	<p>Практические занятия Балансировка на призмах</p>	2		ПК 1.4
	<p>Содержание</p>	54		

<p align="center">Тема 1.10 Ремонт холодильного оборудования</p>	<p>Классификация дефектов холодильного оборудования. Методы определения износов и дефектов холодильного оборудования. Технологический процесс ремонта холодильного оборудования. Остановка компрессора на ремонт. Разборка компрессора. Разборка болтовых и шпоночных соединений. Промывка, контроль и дефектовка деталей. Ремонт фундамента компрессора. Ремонт рамы и картера компрессора. Ремонт цилиндров, и цилиндровых блоков. Ремонт поршней. Поршневые кольца. Установка колец. Конструктивные формы уплотнительных и маслосбрасывающих поршневых колец. Способы изготовления поршневых колец. Ремонт штока. Ремонт поршневого и крейцкопфного пальцев. Организация ремонта коленчатого вала. Проведение контроля по ремонту коленчатого вала. Ремонт подшипников скольжения. Ремонт неразъемных подшипников. Ремонт подшипников качения. Демонтаж подшипников. Ремонт шатунов. Ремонт крейцкопфа. Ремонт рабочих клапанов. Ремонт сальников. Ремонт системы смазки компрессора. Ремонт маховика. Обкатка компрессора. Испытание компрессора под нагрузкой, и сдача его в эксплуатацию.</p>		2	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9</p>
	<p>Практические занятия Технология ремонта холодильного оборудования. Поршневые кольца. Ремонт узлов турбокомпрессорного агрегата.</p>	6		<p>ПК 1.3 ПК 1.4</p>
<p align="center">Тема 1.11 Компьютерные технологии</p>	<p>Содержание Прикладные компьютерные программы Виды архитектуры и комплектации компьютерной техники.</p>	4	2	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5</p>
	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 1. Подготовка докладов по темам «Ремонтные мастерские» «Устройство и назначение технологического оборудования» 2. Составление тестов по теме «Организация ремонта оборудования» 3. Составление кроссвордов по теме «Износ деталей оборудования» 4. Составление презентаций по темам «Механической обработки деталей»</p>	128		<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8</p>

	<p>«Режущие и контрольно-измерительные инструменты»</p> <p>«Методы восстановления деталей при ремонте»</p> <p>«Ремонт холодильного оборудования»</p> <p>5. Составление кинематических схем приводов</p> <p>6. Составление последовательности технологического процесса ремонта транспортного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов</p> <p>7. Выполнение эскизов деталей при ремонте оборудования пищевых предприятий</p>			
Производственная практика	<p>Виды работ:</p> <p>ознакомление с безопасными условиями труда и противопожарными мероприятиями;</p> <p>устройство фундаментов под оборудование;</p> <p>установка и крепление оборудования на фундаменте;</p> <p>изготовление и монтаж технологических металлоконструкций и нестандартного оборудования;</p> <p>монтаж транспортного оборудования;</p> <p>монтаж отдельных видов оборудования;</p> <p>монтаж холодильной аппаратуры;</p> <p>производственный процесс ремонта оборудования;</p> <p>ремонт отдельных видов оборудования пищевых предприятий;</p> <p>испытание оборудования после ремонта и монтажа;</p> <p>ремонт холодильного оборудования.</p>	180		<p>ОК 1 – ОК 9</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p>
Всего		807		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля осуществляется в кабинете «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; рабочее место студента для теоретических занятий, учебная доска, макеты зубчатых, червячных, ременных, цепных передач, ленточного конвейера, редуктора, токарного станка. Для освоения профессионального модуля имеется станочный парк, состоящий из токарных, фрезерных и сверлильных станков, расположенных в учебных мастерских техникума.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, интерактивная доска.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Покровский, Б.С. Ремонт промышленного оборудования/ Б.С. Покровский. - М.: Academia, 2018. - 64 с.
2. Синельников, А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: Учебник / А.Ф. Синельников. - М.: Academia, 2018. - 384 с.
3. Схиртладзе, А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.Ч. 1: Учебник / А.Г. Схиртладзе и др. - М.: Academia, 2018. - 336 с.
4. Схиртладзе, А.Г. Ч. 2 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.: Учебник / А.Г. Схиртладзе. - М.: Academia, 2018. - 496 с.
5. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: Учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. - СПб.: Лань, 2019. - 240 с.

Дополнительные источники:

1. Лазарев И.А. Ремонт и монтаж оборудования предприятий пищевой промышленности. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - 224 с.
2. Покровский Б.С. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. - 4-е изд, стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 320с.
3. Чупахин Н.М. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильных установок. - М.: «Пищевая промышленность», 1968. - 307 с.

Периодические издания:

1. Пищевая промышленность. Научно-производственный журнал. - М.: Издательство «Пищевая промышленность».

Интернет-ресурсы:

1. <http://protect.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts> - Каталог стандартов.
2. <http://www.igost.ru> - База ГОСТ.
3. <http://protect.gost.ru> - Новые поступления стандартов.

4.3 Общие требования к организации образовательной деятельности

Организация образовательной деятельности регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Устанавливаются следующие виды учебных занятий: практическое занятие, лекция, семинар. Допускается проведение и других видов занятий. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Организация образовательной деятельности предусматривает применение активных и интерактивных форм проведения занятий, таких, как: деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение профессиональных задач, дискуссии - в сочетании с внеаудиторной работой.

Профессиональный модуль ПМ 01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» включает в себя МДК 01.01 «Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними» и МДК 01.02 «Организация ремонтных работ

промышленного оборудования и контроль за ними», которые завершаются промежуточной аттестацией в форме экзамена.

При изучении профессионального модуля обязательно прохождение учебной и производственной практики в количестве 72 часа и 180 часов соответственно.

Учебная практика может проводиться в лабораториях и мастерских техникума или в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Учебная практика может реализовываться как концентрированно, так и рассредоточено чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Учебная и производственная практики завершаются дифференцированным зачётом, с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующего предприятия.

Изучение программы профессионального модуля завершается экзаменом (квалификационным).

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин:

ЕН.01 «Математика»

ОП.01 «Инженерная графика»

ОП.03 «Техническая механика»

ОП.04 «Материаловедение»

ОП.13 «Охрана труда»

ОП.16 «Электротехника и электронная техника»

4.4 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Квалификация педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, специальности «Технология продукции общественного питания»;

имеющих опыт деятельности в организациях общественного питания.

Квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, специальности «Технология продукции общественного питания»;

опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы

прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1 Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования	Соблюдение норм охраны труда при выполнении работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Наблюдение при выполнении работ во время прохождения учебной практики
	Соответствие этапов работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже промышленного оборудования требованиям промышленной безопасности	Оценка при выполнении работ во время прохождения учебной практики
	Обоснованность выбора условной сигнализации при выполнении грузоподъемных работ	Собеседование
	Изложение технологической последовательности при составлении схемы монтажных работ	Экспертная оценка при выполнении практического задания
ПК 1.2 Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	Правильность выбора контрольно-измерительных приборов при выполнении работ по ремонту и монтажу промышленного оборудования	Экспертная оценка при выполнении практического задания
	Демонстрация навыков работы с контрольно-измерительными приборами	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Изложение правил контроля работ по монтажу и ремонту оборудования	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
ПК 1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа	Выполнение пусконаладочных работ промышленного оборудования после ремонта и монтажа	Экспертная оценка при выполнении практического задания
	Соблюдение мероприятий по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении практического задания
	Анализ результатов выполненной работы	Экспертная оценка качества проводимых работ
ПК 1.4 Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления	Обоснованность выбора методов восстановления деталей и участие в процессе их изготовления	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении практического задания
	Выбор способов упрочнения поверхностей	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении практического задания
	Решение ситуационных задач по выбору методов восстановления деталей	Экспертная оценка результатов учебной деятельности

ПК 1.5 Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Грамотность пользования компьютерной техникой и офисным пакетом компьютерных программ, программами Компас, AUTOCAD	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических заданий Экспертная оценка результатов выполненных работ (отчетов)
	Грамотность пользования нормативной и справочной литературой	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практических заданий, оформлении отчетов
	Точность и грамотность оформления технологической документации	Экспертная оценка при выполнении практического занятия

Результаты (основные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Посещение учебных занятий, дополнительных консультаций	Мониторинг посещаемости
	Участие в конкурсах, олимпиадах, профориентационных мероприятиях	Экспертная оценка портфолио
	Участие в профессиональных конкурсах и мероприятиях	Экспертное наблюдение и оценка деятельности
	Подготовка классных часов, презентации о профессии	Экспертная оценка портфолио
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Участие в социально – проектной деятельности, органах самоуправления	Экспертная оценка докладов, рефератов, бизнес - проектов
	Эффективный выбор методов и способов решения профессиональных задач	Экспертная оценка выбора методов и способов решения профессиональных задач
	Своевременное выполнение заданий, оценка их качества	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Самоконтроль и самоанализ выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением профессиональных задач
	Обоснованность выбора методов и способов решения стандартных и нестандартных задач в соответствии с заданными критериями	Оценка выбора методов и способов решения задач в зависимости от ситуации
	Оценивание последствий принятых решений и коррекция результатов собственной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	Ответственность за результат выполненной работы	Экспертная оценка качества принимаемых решений
	Использование различных источников, включая ресурсы сети Интернет	Экспертная оценка качества использованных источников
	Осуществление эффективного поиска информации и рациональное использование времени	Экспертная оценка содержания выполненных работ

профессиональных задач, профессионального и личного развития	Обработка информации в соответствии с поставленными задачами	Экспертная оценка содержания выполненных работ
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических заданий
	Рациональность использования средств ИКТ при решении профессиональных задач	Экспертная оценка эффективности использования средств ИКТ
	Оформление результатов и их демонстрация с применением ИКТ	Экспертная оценка результатов выполненных работ (доклады, рефераты, курсовые работы)
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие и сотрудничество с обучающимися, преподавателями, руководством, в ходе обучения и во время практики	Экспертное наблюдение за эффективностью общения во время учебных и практических занятий, при прохождении практики
	Коммуникативное поведение при работе в команде	Экспертное наблюдение за поведением обучающегося во время проведения практических занятий, при прохождении практики
	Соблюдение этики поведения при выполнении профессиональных задач	Экспертное наблюдение за поведением обучающегося во время прохождения практики
	Проявление толерантности	Наблюдение за выстраиванием взаимоотношений с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций
	Своевременность выполнения задания	Экспертное наблюдение портфолио
	Самоанализ и коррекция результатов работы членов команды	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося портфолио
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Владение механизмом планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности	Экспертная оценка портфолио
	Владение техникой физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки	Экспертная оценка портфолио
	Посещение дополнительных курсов повышения квалификации	Экспертная оценка портфолио

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрация процесса самообучения	Собеседование, наблюдение за учебной и внеучебной деятельностью обучающегося
	Использование «элементов реальности» в работах обучающихся (дневниках-отчетах, рефератах, докладах)	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практических работ, работ по учебной практике Портфолио
	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов	Экспертное наблюдение при проведении учебно-практических конференций, конкурсов профессионального мастерства

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля

ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

Для специальности:

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.2 Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ППСЗ, составленной в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и выполнение работы по эксплуатации промышленного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ДПК 02.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.

ДПК 02.2. Выбирать методы регулировки и наладки хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования в зависимости от внешних факторов.

ДПК 02.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.

ДПК 02.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области монтажа и эксплуатации промышленного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования или начального образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи профессионального 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:

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

должен уметь:

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

должен знать:

- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;

- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 1134 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 882 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 588 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 294 часа;
- производственной практики – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования, в том числе профессиональными (ПК), дополнительно профессиональными (ДПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.
ДПК 02.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.
ДПК 02.2	Выбирать методы регулировки и наладки хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования в зависимости от внешних факторов.
ДПК 02.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.
ДПК 02.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации хлебопекарного, макаронного и кондитерского 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 задания
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.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности)
			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		
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	МДК. 02.01 Эксплуатация промышленного оборудования	435	290	30	30	145	50	-	-
ДПК 02.1 ДПК 02.2 ДПК 02.3 ДПК 02.4	МДК. 02.02 Эксплуатация оборудования пищевых производств	447	298	62	-	149	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252							252
	Всего	1134	588	92	30	294	50	-	252

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Код формируемых компетенций
1	2	3	4	5
МДК 02.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования	Максимальная учебная нагрузка по МДК 02.01	435		
Раздел 1 Изучение эксплуатации промышленного оборудования	Максимальная обязательная нагрузка по разделу 1	290		
Тема 1.1 Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования	Содержание Цели и задачи ремонта промышленного оборудования. Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Виды ремонта. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту. Планирование простоев при ремонте оборудования. Узловой метод ремонта. Комплекс основных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования с ЧПУ. Сущность явления износа. Виды и характер износа деталей. Признаки износа. Основные понятия о надежности машин. Основные правила эксплуатации технологического оборудования. Особенности выбора материалов при ремонте. Значение режима смазывания для увеличения долговечности работы машин и механизмов. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания станков и механизмов. Диагностирование оборудования. Техническая документация ремонтных работ. Ремонтные чертежи. Подготовка оборудования к ремонту. Основные правила разборки станка. Дефектация деталей. Сборка станков после ремонта. Обкатка и испытание машин после ремонта. Экономическая целесообразность восстановления деталей. Восстановление деталей механической обработкой. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Восстановление деталей металлизацией.	30	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ОК 9

	Восстановление и упрочнение деталей электролитическим способом. Электромеханическое восстановление и упрочнение деталей. Ремонт и упрочнение деталей пластическим деформированием. Восстановление деталей пластмассовыми композициями. Восстановление деталей и ремонт оборудования клеевым методом.			
Тема 1.2 Тепловое оборудование предприятий общественного питания	Содержание Классификация теплового оборудования. Основные требования, предъявляемые к тепловому оборудованию. Устройство тепловых аппаратов. Назначение, классификация и эксплуатация варочных аппаратов. Назначение, классификация и эксплуатация пищеварочных котлов. Назначение, классификация и эксплуатация паровых камер. Система безопасности и регулирования варочного оборудования. Классификация жарочных аппаратов. Назначение, классификация и эксплуатация аппаратов для жарки на нагретой поверхности. Особенности эксплуатации аппаратов для жарки на нагретой поверхности. Назначение, классификация и эксплуатация фритюрниц. Назначение, классификация и эксплуатация аппаратов для тепловой кулинарной обработки изделий в паровоздушной среде. Особенности эксплуатации аппаратов для тепловой кулинарной обработки изделий в паровоздушной среде. Назначение, классификация и эксплуатация аппаратов инфракрасного нагрева. Назначение, классификация и эксплуатация кухонных плит. Особенности эксплуатации плит. Назначение, классификация и эксплуатация водогрейного оборудования. Эксплуатация кипятильников. Эксплуатация водонагревателей. Особенности эксплуатации водогрейного оборудования. Классификация и эксплуатация оборудования для сохранения пищи в горячем состоянии.	48	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
Тема 1.3	Содержание			

<p>Механическое оборудование предприятий общественного питания</p>	<p>Устройство и эксплуатация универсальных кухонных машин. Основные типы универсальных кухонных машин. Устройство и эксплуатация сортировочно-калибровочного оборудования. Устройство и эксплуатация моечного оборудования. Устройство и эксплуатация очистительного оборудования. Устройство и эксплуатация измельчительного оборудования. Назначение и классификация режущего оборудования. Устройство и эксплуатация овощерезательных машин и механизмов. Устройство и эксплуатация машин для разрезания мяса и рыбы. Устройство и эксплуатация машин для нарезания продуктов ломтиками. Назначение и классификация месильно-перемешивающего оборудования. Устройство и эксплуатация оборудования для перемешивания сыпучих продуктов. Устройство и эксплуатация оборудования для перемешивания пластичных продуктов. Устройство и эксплуатация оборудования для перемешивания жидких, вязких продуктов. Назначение и классификация дозировочно-формовочного оборудования. Устройство и эксплуатация машин для формовки и панировки котлет и биточков. Устройство и эксплуатация машин для изготовления пельменей и вареников. Устройство и эксплуатация тестораскаточных машин. Устройство и эксплуатация машин для деления теста и округления порций</p>	<p>48</p>	<p>2</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9</p>
<p>Тема 1.4</p>	<p>Содержание</p>			

Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания	<p>Введение. Холодильные предприятия и холодильный транспорт. Основные способы охлаждения. Хладагенты. Теплоносители. Принцип действия парокомпрессионной холодильной машины. Многоступенчатые и каскадные холодильные машины. Абсорбционные холодильные машины. Классификация компрессоров. Конструкция холодильных компрессоров. Принцип действия и устройство испарителей. Принцип действия и устройство конденсаторов. Принцип действия и устройство регенеративных теплообменников. Агрегаты холодильных машин. Классификация систем охлаждения. Требования к монтажу холодильных установок. Испытание установки на прочность и плотность. Монтаж торгового холодильного оборудования. Требования к обслуживанию холодильных установок. Неисправности холодильных установок и способы их устранения. Система планово-предупредительного ремонта холодильных установок. Виды износа. Ремонт поршневого компрессора. Система автоматического регулирования. Регулирование температуры в охлаждаемом объекте. Взаимосвязь характеристик элементов холодильной машины. Приборы регулирования заполнения испарителей хладагентом. Регулирование давления конденсации. Автоматическое удаление инея с поверхности испарителя. Автоматическая защита холодильных установок. Техника безопасности. Основные требования к хладагентам. Доврачебная помощь</p>	64	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
	<p>Практические занятия Смазочные материалы. Консистентные смазки Смазочные материалы для пищевой промышленности Смазочные материалы для хлебопекарной промышленности Составление схемы и карты смазки Разработка эксплуатационной документации Эксплуатация теплового оборудования предприятий общественного питания Эксплуатация механического оборудования предприятий общественного питания Эксплуатация холодильного оборудования Смазочные устройства</p>	30		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
<p>Тема 1.5 Система технического обслуживания и ремонта</p>	<p>Содержание Общая концепция системы технического обслуживания и ремонта оборудования. Организация технического обслуживания и ремонта в</p>	40	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6

<p>общепромышленного оборудования</p>	<p>передовых зарубежных странах. Основные понятия, термины, определения. Прием оборудования. Монтаж оборудования. Ввод оборудования в эксплуатацию. Организация эксплуатации оборудования. Сроки службы оборудования. Амортизация оборудования. Хранение оборудования. Выбытие оборудования. Инструкция по выявлению внешних дефектов оборудования при его приемке. Требования по сохранению оборудования в целостности при транспортировке его от места хранения к месту монтажа. Техническая диагностика оборудования. Расследование и учет аварий и инцидентов. Должностные инструкции главного механика-начальника отдела. Охрана труда и промышленная безопасность</p>			<p>ОК 7 ОК 8 ОК 9</p>
	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1.Поиск необходимой информации в сети Интернет. 2.Изучение нормативно-технической документации. 3.Изучение ГОСТов 4.Изучение схем устройств оборудования 5.Изучение схем устройств холодильного оборудования. 6.Подготовка отчетов по практическим работам 7.Подготовка к курсовому проекту (поиск необходимой информации в сети Интернет; изучение ГОСТов, нормативно-технической документации, инструкций, дополнительной литературы)</p>	<p>145</p>		<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4</p>
	<p>Тематика курсовых работ Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства пастеризованного молока и сливок; Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства сухого молока; Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства сливочного масла; Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства ржаного хлеба; Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства пшеничных сдобных сухарей; Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства макаронных изделий;</p>	<p>30</p>		

	<p>Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства карамели;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства мороженого;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства кисломолочных напитков;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства мягкого творога;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта машинно-аппаратурной схемы линии производства твердых сычужных сыров;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта варочного оборудования;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта жарочно-пекарного оборудования;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта кухонных плит;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта водогрейного оборудования;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта кухонных машин;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта сортировочно-калибровочного оборудования;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта моечного оборудования;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта очистительного оборудования;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта измельчительного оборудования;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта режущего оборудования;</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта месильно-перемешивающего оборудования.</p>			
<p>МДК 02.02 Эксплуатация оборудования пищевых производств</p>	<p>Максимальная учебная нагрузка по МДК 02.02</p>	<p>447</p>		

<p align="center">Раздел 1 Изучение эксплуатации молоко – и мясоперерабатывающего оборудования</p>	<p>Максимальная обязательная нагрузка по разделу 1</p>	<p align="center">249</p>		
<p>Тема 1.1 Оборудование для хранения молочной продукции</p>	<p>Содержание Общие правила эксплуатации машин и аппаратов молочной промышленности. Автоцистерны. Цеховой и межцеховой транспорт. Молокомеры. Весы. Счетчики расходомеры. Резервуары для хранения молока. Нагреватели (пастеризаторы). Ванны длительной пастеризации. Паровые пастеризаторы. Автоматизированные охладители. Сепараторы. Сепараторы-сливкоотделители. Гомогенизаторы.</p>	<p align="center">36</p>	<p align="center">2</p>	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9</p>
	<p>Практические занятия Расчет трубчатых теплообменников Расчет пластинчатых пастеризационно-охладительных установок для молока и молочных продуктов Выявление и устранение недостатков сепараторов-молокоочистителей Выявление и устранение недостатков гомогенизаторов</p>	<p align="center">12</p>		<p>ПК 2.3 ПК 2.4</p>
<p>Тема 1.2 Оборудование производства и розлива молочных продуктов</p>	<p>Содержание Оборудование для производства питьевого молока и сливок. Автомат для розлива молока в пакеты. Линия производства кисломолочных напитков. Оборудование для производства творожных изделий. Оборудование для фасовки сметаны. Сливкосозревательные ванны и танки. Маслоизготовители непрерывного действия. Оборудование для фасовки масла, сгущенных молочных продуктов. Установки для сушки молока и молочных продуктов.</p>	<p align="center">40</p>	<p align="center">2</p>	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9</p>
	<p>Практические занятия Выявление и устранение недостатков автомата для розлива молока в полиэтиленовые пакеты Изучение эксплуатации оборудования для производства творога Расчет производительности фризеров периодического и непрерывного действия</p>	<p align="center">6</p>		<p>ПК 2.3 ПК 2.4</p>
	<p>Содержание</p>	<p align="center">48</p>		<p>ОК 2 ОК 3 ОК 4</p>

Тема 1.3 Оборудование для обработки мяса и рыбы	Оборудование для измельчения мяса. Оборудование для измельчения твердого сырья. Оборудование для измельчения мягкого сырья. Волчки. Круттеры. Мясорубки. Оборудование для перемешивания мяса. Фаршемешалки. Оборудование для формования. Шприцы. Оборудование для варки, запекания и охлаждения мяса. Рыбоочиститель.		2	ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Изучение устройства, принципа работы и правил безопасной эксплуатации мясорубок		2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 1.4 Торговые автоматы	Содержание	14	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Устройство и принцип действия кофейного автомата. Эксплуатация кофейного автомата. Устройство и принцип действия газировочного автомата. Устройство и принцип действия автомата по приготовлению свежесжатого апельсинового сока. Эксплуатация автомата по приготовлению свежесжатого апельсинового сока.			
	Практические занятия Составление инструкции по эксплуатации кофейного автомата Составление инструкции по эксплуатации газировочного автомата Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1. Составление презентаций: «Основные виды теплообменников» «Тепловое оборудование» «Линии производства молочных продуктов» 2. Изучение специальной литературы и Интернет-ресурсов по эксплуатации молоко и мясоперерабатывающего оборудования 3. Подготовка докладов: «Работа торговых автоматов»	8		ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ОК 9
	«Основные виды мясорубок» 4. Подготовка к практическим работам	83		
Раздел 2 Изучение эксплуатации оборудования хлебопекарного производства	Максимальная обязательная нагрузка по разделу 2		99	
Тема 2.1	Содержание			

Внутризаводской транспорт	Механический транспорт периодического и непрерывного действия. Гравитационный транспорт. Пневмотранспорт.	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
Тема 2.2 Оборудование складов основного и дополнительного сырья	Содержание	8		ОК 2 ОК 3
	Оборудование складов муки. Оборудование складов дополнительного сырья.		2	ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Расчет оборудования для перевозки и хранения дополнительного сырья. Расчет и подбор оборудования складов основного и дополнительного сырья.	6		ДПК 02.1 ДПК 02.3
Тема 2.3 Оборудование для подготовки и дозирования сырья	Содержание	8		
	Оборудование для подготовки муки и дополнительного сырья. Дозаторы муки периодического и непрерывного действия. Дозаторы жидких компонентов. Дозировочные станции.		2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8
Тема 2.4 Оборудование для приготовления теста	Содержание	14		
	Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия. Порядок расчета производительности и мощности тестомесильных машин. Тестоприготовительные агрегаты для порционного и поточного приготовления теста. Назначение, устройство, принцип действия.		2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Расчет и подбор тестоприготовительных агрегатов, по заданному ассортименту.	2		ДПК 02.1 ДПК 02.3
Тема 2.5 Оборудование для деления, формования и расстойки теста	Содержание	8		
	Тестоделители со шнековым и поршневым нагнетанием теста. Тестоделители с валковым и лопастным нагнетанием теста. Тестоокруглительные и формующие машины Тестозакаточные машины. Расстойные шкафы. Назначение, устройство, принцип действия. Неполадки, возникающие при обслуживании оборудования.		2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Расчет тестоформующего оборудования, по заданному ассортименту	2		ДПК 02.1 ДПК 02.3
Тема 2.6 Хлебопекарные печи	Содержание	4		
	Классификация печей. Основные элементы печей. Тупиковые печи с каналным обогревом. Тупиковые печи с электрообогревом. Туннельные печи. Расстойно-печные агрегаты.		2	ОК 2 ОК 3 ОК 4

	Практические занятия Расчет производительности хлебопекарных печей.	2		ДПК 02.1 ДПК 02.3
Тема 2.7 Оборудование хлебохранилищ и экспедиций	Содержание	2	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Оборудования для транспортирования, приемки и хранения готовых изделий. Пор. Оборудование для остывания готовых изделий.			
Тема 2.8 Оборудование для производства бараночных и сухарных изделий	Содержание	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ОК 9
	Оборудование для производства бараночных изделий. Оборудование для производства сухарных изделий.			
	Практические занятия Расчет оборудования для производства сухарных и бараночных изделий.	2		ДПК 02.1 ДПК 02.3
	Самостоятельная работа при изучении раздела 2 1. Составление презентаций: «Оборудование складов тарного хранения сырья» «Дозаторы жидких компонентов» «Оборудование для подготовки муки к производству» 2. Изучение специальной литературы и Интернет-ресурсов по эксплуатации технологического оборудования 3. Составление схемы склада тарного хранения сырья 4. Подготовка докладов: «Техника безопасности при работе с технологическим оборудованием» «Работа просеивателей муки различных конструкций» 5. Решение производственных задач, связанных с расчетом потребного количества оборудования. 6. Решение ситуационных задач, связанных с эксплуатацией технологического оборудования; 7. Подготовка к практическим работам.	33		ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Раздел 3 Изучение эксплуатации оборудования кондитерского производства	Максимальная обязательная нагрузка по разделу 3	99		

Тема 3.1 Оборудование для производства карамели и драже	Содержание Машинно-аппаратурная схема производства карамели. Оборудование для приготовления сиропа и карамельной массы. Назначение, устройство, принцип работы. Оборудование для охлаждения и обработки карамельной массы. Назначение, устройство, принцип работы. Оборудование для образования карамельного жгута и формования изделий. Назначение, устройство, принцип работы.	12		ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Оборудование для охлаждения карамели. Назначение, устройство, принцип работы. Оборудование для отделки карамели. Назначение, устройство, принцип работы		2	
	Практические занятия Расчет производительности оборудования для производства карамели. Работа со схемами оборудования.	4		ДПК 02.2 ДПК 02.4 ПК 2.4
Тема 3.2 Оборудование для производства карамели и ириса	Содержание Машинно-аппаратурные схемы производства конфет. Помадосбивальные машины. Назначение, устройство, принцип действия. Конфетоотливочные машины. Назначение, устройство, принцип действия. Установки, для ускоренной выстойки корпусов конфет. Назначение, устройство, принцип действия. Оборудование для формования корпусов конфет выпрессовыванием и отсадкой. Назначение, устройство, принцип действия.	8	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Расчет помадосбивальных машин. Расчет и подбор оборудования для формования корпусов конфет.			4
	Содержание Машинно – аппаратурная схема производства шоколада. Оборудование для подготовки и первичной обработки бобов какао. Назначение, устройство, принцип действия. Оборудование для приготовления шоколадной массы. Назначение, устройство, принцип действия. Агрегаты для формования шоколадных изделий. Назначение, устройство, принцип действия. Оборудование для приготовления какао порошка Назначение, устройство, принцип действия.	10	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
Практические занятия Расчет производительности оборудования для производства шоколадных изделий. Работа со схемами оборудования.	4			ДПК 02.2 ДПК 02.4

Тема 3.4 Оборудование для производства мучных кондитерских изделий	Содержание Машинно-аппаратурные схемы производства мучных кондитерских изделий. Назначение, устройство, принцип действия. Оборудование для замеса теста. Назначение, устройство, принцип действия. Машины для формования тестовых заготовок. Назначение, устройство, принцип действия. Туннельные и тупиковые печи. Назначение, устройство, принцип действия. Оборудование для производства вафель. Назначение, устройство, принцип действия.	8	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Расчет и подбор оборудования для производства мучных кондитерских изделий. Работа со схемами оборудования	4		ДПК 02.2 ДПК 02.4
Тема 3.5 Оборудование для производства пастило-мармеладных изделий	Содержание Машинно-аппаратурные схемы производства пастило-мармеладных изделий. Машины и аппараты для приготовления рецептурных смесей. Назначение, устройство, принцип действия. Оборудование для формования мармелада. Назначение, устройство, принцип действия. Оборудование для производства пастилы. Назначение, устройство, принцип действия. Оборудование для производства зефира. Назначение, устройство, принцип действия.	8	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
	Практические занятия Расчет и подбор оборудования для производства мармелада. Расчет и подбор оборудования для производства пастилы и зефира.	4		ДПК 02.2 ДПК 02.4
	Самостоятельная работа при изучении раздела 3 1. Изучение специальной литературы и Интернет-ресурсов по эксплуатации технологического оборудования 2. Подготовка доклада «Техника безопасности при работе с технологическим оборудованием» 3. Решение производственных задач, связанных с расчетом потребного количества оборудования 4. Решение ситуационных задач, связанных с эксплуатацией технологического оборудования 5. Подготовка к практическим работам.	33		ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ОК 9

Производственная практика	Виды работ: -ознакомление с безопасными условиями труда и противопожарными мероприятиями; -эксплуатация промышленного оборудования; -техническое обслуживание промышленного оборудования; -эксплуатация технологического оборудования хлебопекарного, кондитерского производства; -техническое обслуживание технологического оборудования хлебопекарного, кондитерского производства; -составление технической документации; -оформление дневника и отчета	252		ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1-ПК 2.4 ДПК 02.1 ДПК 02.2 ДПК 02.3 ДПК 02.4
Итого		1134		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в кабинете «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; рабочее место студента для теоретических занятий, компьютерный стол; интерактивная доска.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, диски, слайды.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.
2. Ботов, М.И. Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания: Учебник / М.И. Ботов. - М.: Академия, 2018. - 272 с.
3. Елхина В.Д. Механическое оборудование предприятий общественного питания
4. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское : учебник / А. И. Драгилев, В. М. Хромеенков, М. Е. Чернов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-5002-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130482>
5. Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств. Лабор. практикум : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. А. Журавлев, М. Г. Магомедов, Ю. Н. Труфанова. — 2-е изд. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 183 с. — ISBN 978-5-00032-234-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106790>

Дополнительные источники:

1. Притыко В.П., Лунгрэн В.Г. Машины и аппараты молочной промышленности. учебник для нач. проф. образования- Пищевая промышленность, М.,1979г.
2. Гальперин Д.М. Оборудование молочных предприятий, монтаж, наладка, ремонт.Справочник,1990г.
3. Сурков В.Д., Липатов Н.Н., Золотин Ю.П. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности, Изд. Легкая и пищевая промышленность,1983г.
4. Аминов М.С., Мурадов М.С., Аминова Э.М. Технологическое оборудование консервных и овощесушильных заводов. – М.: Колос, 1996. – 431.
5. Драгилев А.И. Технологическое оборудование предприятий кондитерского производства. – М.: Колос, 1999. – 376с.
6. Дрюков В.В., Кириллов А.Г. Лабораторный практикум «Эксплуатация, ремонт и монтаж технологического оборудования». Методическая разработка, «ВГТУ» - 2003 – 79 с.
7. Зайчик Ц.Р., Драгилев А.И. Устройство и эксплуатация оборудования предприятий пищевой промышленности. – М.: Агропромиздат, 1988. – 399 с.
8. Рудик Ф.Я., Буйлов В.Н., Юдаев Н.В. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования перерабатывающих предприятий. Учебник – СПб.: ГИОРД, 2008 – 352 с.
9. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448 с.

Периодические издания:

1. Хлебопечение России. Научно-технический и производственный журнал. – М.: Издательство «Пищевая промышленность».
2. Пищевая промышленность. Научно-производственный журнал. – М.: Издательство «Пищевая промышленность».
3. Молочная промышленность. Научно-технический и производственный журнал. – М.: Издательство «Пищевая промышленность».

Интернет- ресурсы:

1. <http://protect.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts> – Каталог стандартов.
2. <http://www.igost.ru> – База ГОСТ.
3. <http://protect.gost.ru> – Новые поступления стандартов.

4.3 Общие требования к организации образовательной деятельности

Организация образовательной деятельности регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком.

Профессиональный модуль ПМ 02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» включает в себя МДК 02.01 «Эксплуатация промышленного оборудования» и МДК 02.02 «Эксплуатация оборудования пищевых производств», которые завершаются промежуточной аттестацией в форме экзамена.

При изучении профессионального модуля обязательно прохождение производственной практики в количестве 252 часов.

Производственная практика может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням(недели) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики на предприятиях, деятельность которых связана с проведением работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования, на основе договоров между техникумом и предприятием.

Производственная практика завершается дифференцированным зачётом, с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующего предприятия.

Изучение программы профессионального модуля завершается экзаменом (квалификационным).

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин: ОП. 01 «Инженерная графика», ОП. 02 «Компьютерная графика», ОП. 03 «Техническая механика», ОП. 04 «Материаловедение», ОП. 05 «Метрология, стандартизация и сертификация», ОП. 06 «Процессы формообразования и инструменты», ОП. 08 «Технология отрасли», ОП. 09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности», ОП. 11 «Безопасность жизнедеятельности», ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

4.4 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, специальности «Технология продукции общественного питания»;

имеющих опыт деятельности в организациях общественного питания.

Квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, специальности «Технология продукции общественного питания»;

опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы

прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

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

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	Соблюдение норм охраны труда при выборе эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	Экспертное наблюдение при выполнении работ во время прохождения производственной практики
	Соответствие этапов работ, связанных с выбором эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	Экспертная оценка при выполнении работ во время прохождения производственной практики
	Обоснованность выбора смазочных материалов при обслуживании оборудования	Собеседование
	Изложение технологической последовательности при составлении схем смазки оборудования	Экспертная оценка при выполнении практического задания
ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	Правильность выбора метода регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	Экспертная оценка при выполнении практического задания
	Демонстрация выбора метода регулировки и наладки промышленного оборудования	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Изложение правил выбора метода регулировки и наладки промышленного оборудования	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	Выполнение и участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	Экспертная оценка при выполнении практического задания
	Соблюдение мероприятий по испытанию промышленного оборудования после устранения недостатков	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении практического задания
	Анализ результатов выполненной работы	Экспертная оценка качества проводимых работ
ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	Соблюдение правил по заполнению и составлению документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении практического задания
	Решение ситуационных задач по составлению документации	Экспертная оценка результатов учебной деятельности

Результаты (дополнительные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

1	2	3
<p>ДПК 02.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.</p>	<p>Соблюдение норм охраны труда при выборе эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении работ во время прохождения производственной практики</p>
	<p>Соответствие этапов работ, связанных с выбором эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении работ во время прохождения производственной практики</p>
	<p>Обоснованность выбора смазочных материалов при обслуживании хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.</p>	<p>Собеседование</p>
	<p>Изложение технологической последовательности при составлении схем смазки хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении практического задания</p>
<p>ДПК 02.2 Выбирать методы регулировки и наладки хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования в зависимости от внешних факторов.</p>	<p>Правильность выбора метода регулировки и наладки хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования в зависимости от внешних факторов.</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении практического задания</p>
	<p>Демонстрация выбора метода регулировки и наладки хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования в зависимости от внешних факторов.</p>	<p>Экспертная оценка результатов учебной деятельности</p>
	<p>Изложение правил выбора метода регулировки и наладки хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования в зависимости от внешних факторов.</p>	<p>Экспертная оценка результатов учебной деятельности</p>
<p>ДПК 02.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.</p>	<p>Выполнение и участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении практического задания</p>
	<p>Соблюдение мероприятий по испытанию хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования. после устранения недостатков</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении практического задания</p>
	<p>Анализ результатов выполненной работы</p>	<p>Экспертная оценка качества проводимых работ</p>
<p>ДПК 02.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации</p>	<p>Соблюдение правил по заполнению и составлению документации для проведения работ по эксплуатации хлебопекарного, макаронного и кондитерского оборудования.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении практического задания</p>

хлебопекарного, макаронного кондитерского оборудования.	и	Решение ситуационных задач по составлению документации	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
---	---	--	--

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 (основные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Посещение учебных занятий, дополнительных консультаций	Мониторинг посещаемости
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Участие в конкурсах, олимпиадах, профориентационных мероприятиях	Экспертная оценка портфолио
	Участие в профессиональных конкурсах и мероприятиях	Экспертное наблюдение и оценка деятельности
	Подготовка классных часов, презентации о профессии	Экспертная оценка портфолио
	Участие в социально – проектной деятельности, органах самоуправления	Экспертная оценка докладов, рефератов, бизнес - проектов
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Эффективный выбор методов и способов решения профессиональных задач	Экспертная оценка выбора методов и способов решения профессиональных задач
	Своевременное выполнение заданий, оценка их качества	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Самоконтроль и самоанализ выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением профессиональных задач
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	Обоснованность выбора методов и способов решения стандартных и нестандартных задач в соответствии с заданными критериями	Оценка выбора методов и способов решения задач в зависимости от ситуации
	Оценивание последствий принятых решений и коррекция результатов собственной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях
	Ответственность за результат выполненной работы	Экспертная оценка качества принимаемых решений
ОК 5 Использовать информационно-	Использование различных источников, включая ресурсы сети Интернет	Экспертная оценка качества использованных источников
	Осуществление эффективного поиска информации и рациональное использование времени	Экспертная оценка содержания выполненных работ

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Обработка информации в соответствии с поставленными задачами	Экспертная оценка содержания выполненных работ
	Использование базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических заданий
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Рациональность использования средств ИКТ при решении профессиональных задач	Экспертная оценка эффективности использования средств ИКТ
	Оформление результатов и их демонстрация с применением ИКТ	Экспертная оценка результатов выполненных работ (доклады, рефераты, курсовые работы)
	Взаимодействие и сотрудничество с обучающимися, преподавателями, руководством, в ходе обучения и во время практики	Экспертное наблюдение за эффективностью общения во время учебных и практических занятий, при прохождении практики
	Коммуникативное поведение при работе в команде	Экспертное наблюдение за поведением обучающегося во время проведения практических занятий, при прохождении практики
	Соблюдение этики поведения при выполнении профессиональных задач	Экспертное наблюдение за поведением обучающегося во время прохождения практики
	Проявление толерантности	Экспертное наблюдение за выстраиванием взаимоотношений с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Своевременность выполнения задания	Экспертное наблюдение портфолио
	Самоанализ и коррекция результатов работы членов команды	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося портфолио
	Владение механизмом планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности	Экспертная оценка портфолио
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Владение техникой физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки	Экспертная оценка портфолио
	Посещение дополнительных курсов повышения квалификации	Экспертная оценка портфолио

	Демонстрация процесса самообучения	Собеседование, наблюдение за учебной и внеучебной деятельностью обучающегося
	Использование «элементов реальности» в работах обучающихся (дневниках-отчетах, рефератах, докладах)	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практических работ, работ по учебной практике Портфолио
	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов	Экспертное наблюдение при проведении учебно-практических конференций, конкурсов профессионального мастерства

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля

ПМ.03. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. ОП.03 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является составной частью основной профессиональной образовательной программы ППССЗ, составленной в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): участие в организации производственной деятельности структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

ДПК 03.5 Применять методы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении производственной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области организации и ведения механических процессов пищевых производств при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального 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:

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководство работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности;

должен уметь:

- организовывать рабочие места;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

должен знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 228 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 192 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 128 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 64 часов;

учебной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - участие в организации производственной деятельности структурного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности
ДПК 03.1	Применять методы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении производственной деятельности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			
			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	10	
ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7	МДК 03.01. Организация работы структурного подразделения	192							
ДПК 3.1, ДПК 3.4	Раздел 1. Экономика отрасли структурного подразделения	147	102	32			45		
ДПК 3.2, ДПК 3.3	Раздел 2. Основы менеджмента структурного подразделения	42	26	-	-		19	-	-
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ДПК 03.1	Учебная практика	36							36
	Всего:	225	128	32	-		64	-	36

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5
МДК 03.01. Организация работы структурного подразделения	Максимальная учебная нагрузка по МДК 03.01.	192		
Раздел 1 Экономика отрасли структурного подразделения	Обязательная учебная нагрузка по МДК 03.01.	128		
Тема 1.1 Предмет, содержание и задачи экономики отрасли	Обязательная учебная нагрузка	2	2	ОК 1
	Содержание Цели, задачи и предмет, связь с другими МДК и дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики. Предмет, задачи, объект и содержание экономики отрасли. Роль пищевой промышленности для развития общества, сельское хозяйство – основная сырьевая база пищевой промышленности. Повышение роли экономики в условиях рынка.			
Тема 1.2 Производственные фонды предприятия	Обязательная учебная нагрузка	18	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Содержание Основные производственные фонды. Экономическая сущность ОПФ, назначение, состав и структура. Износ, амортизация основных производственных фондов предприятия. Показатели использования ОПФ. Оборотные фонды. Экономическая сущность оборотных фондов. Нормирование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.			
	в том числе практические занятия	6		ПК 3.1
	Проведение расчетов среднегодовой стоимости ОПФ, амортизационных отчислений, показателей использования оборотных средств.			ПК 3.4 ДПК03.1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
<p align="center">Тема 1.3 Оплата и мотивация труда</p>	Обязательная учебная нагрузка	14		
	Содержание		2	ОК 2 ОК 4
	Принципы организации заработной платы. Тарифная система. Формы и системы заработной платы. Методика расчета заработной платы различных категорий работающих. Производительность труда.			
	в том числе практические занятия			
<p align="center">Тема 1.4 Планирование, учет и анализ производственной деятельности</p>	Проведение расчета заработной платы при повременной и сдельной форме оплаты труда. Проведение расчета заработной платы при бригадной форме оплаты труда.	4		ПК 3.1 ДПК 03.1
	Обязательная учебная нагрузка	68		
	Содержание			
Виды планирования, его принципы. Содержание бизнес-плана. Техничко-экономическое обоснование проектов. Методика расчета ТЭО. Инвестиции, капитальное строительство. Показатели использования капитальных вложений. Производственная мощность предприятия. Производственная программа. Показатели производственной программы. Сущность организации основного процесса производства. Производственный цикл, поток. Понятие инфраструктуры предприятия. Организация ремонтного и энергетического хозяйства. Организация тарного, складского хозяйства, внутривозовского транспорта. Понятие цеха, производственного участка, рабочего места. Техническое нормирование. Классификация смен. Хронометраж, ФРД. Проведение наблюдений времени смены, потерь рабочего времени. План материально-технического снабжения. Методика расчета потребности и стоимости основного и вспомогательного сырья, энергоресурсов.		2	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
	<p>Кадры предприятия. Методика планирования численности по категориям работающих. Методика планирования фонда заработной платы. Классификация затрат на производство продукции. Структура себестоимости. Калькулирование единицы продукции. Прибыль, факторы, ее определяющие, распределение прибыли. Рентабельность предприятия, пути ее повышения. Ценообразование на предприятии. Виды цен. Финансовый план предприятия. Основные Техничко-экономические показатели работы предприятия.</p>			
	<p>в том числе практические занятия</p> <p>Проведение расчета потребности основного и вспомогательного сырья, материалов, энергоресурсов. Проведение расчетов стоимости основного и вспомогательного сырья, материалов, энергоресурсов. Составление посортных калькуляций на выпуск продукции. Проведение расчетов прибыли и рентабельности продукции, общей рентабельности.</p>	28		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ДПК 03.1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Подготовка рефератов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Связь экономики с другими дисциплинами МДК»; - «Сельское хозяйство – основная сырьевая база пищевой промышленности»; - «Предпринимательство и предприятие в условиях рыночной экономики»; - «Правовое положение имущества предприятий»; - «Состав ОПФ по функциональной роли в производстве»; - «Безтарифная система оплаты труда». <p>2. Решение задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать амортизацию основных фондов; - рассчитать износ ОПФ; - рассчитать среднегодовую стоимость ОПФ; - рассчитать основные показатели ОПФ; - рассчитать основные показатели оборотных средств; - рассчитать заработную плату рабочих различных категорий; - рассчитать показатели производительности труда; - рассчитать потребность предприятия в сырье и вспомогательных материалах; - рассчитать стоимость сырья и материалов; - рассчитать расход энергоресурсов и их стоимость; - рассчитать показатели производственной программы; - составить калькуляцию и рассчитать отпускную цену единицы изделия; - рассчитать численность основных и вспомогательных рабочих; - рассчитать фонд заработной платы предприятия; -рассчитать прибыль предприятия; - рассчитать рентабельность общую и ассортимента; - рассчитать основные технико-экономические показатели; 	45		ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7
Раздел 2	Обязательная учебная нагрузка по разделу 2 МДК 03.01.	30		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
Основы менеджмента структурного подразделения				
Тема 2.1 Методологические основы менеджмента	Обязательная учебная нагрузка	2	2	ОК 1
	Содержание Условия и предпосылки возникновения менеджмента. Краткая характеристика основных этапов развития менеджмента. Сущность научной организации труда. Идеи, подходы к управлению и принципы управления.			
Тема 2.2 Организация как сложная система	Обязательная учебная нагрузка	6	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5
	Содержание Понятие и виды организаций. Цели и задачи организации. Основные элементы организации. Концепция жизненного цикла организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Формальная и неформальная организации. Причины появления неформальных организаций.			
Тема 2.3 Основные функции менеджмента	Обязательная учебная нагрузка	8	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7
	Содержание Понятие и значение функций менеджмента. Определение и характеристика функций планирования. Определение и значение функций организации. Определение и значение функции мотивации. Определение и значение функции контроля.			
Тема 2.4 Управленческие решения	Обязательная учебная нагрузка	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6
	Содержание Сущность и значение управленческих решений. Организационные решения. Процесс принятия решений. Методы принятия решений. Индивидуальные стили принятия решений. Элементы коммуникации, виды коммуникаций. Функции контроля за выполнением принятых решений.			
	Обязательная учебная нагрузка	4	2	ОК 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
Тема 2.5 Личность, власть и авторитет менеджера	Содержание Лидерство в менеджменте. Власть и личное влияние. Формы власти: утилитарная, авторитарная, объединенная. Способы влияния на подчиненных. Внушение, убеждение, просьба, угрозы, подкуп, приказы. Авторитет менеджера.			ОК 4 ОК 6 ОК 7
Тема 2.6 Деловое общение	Обязательная учебная нагрузка Содержание Сущность и значение делового общения. Модель процесса делового общения. Формы общения. Виды информации. Барьеры общения и пути их устранения. Условия эффективного общения.	4	2	ОК 3 ОК 6 ОК 7
Тема 2.7 Управление конфликтами в коллективе	Обязательная учебная нагрузка Содержание Понятие и природа конфликта в организации. Модель конфликта. Типы конфликтов: внутриличностный, межличностный, между личностью и группой, межгрупповой. Причины конфликтов. Методы и стили разрешения конфликтов.	2	2	ОК 3 ОК 5 ОК 6 ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка рефератов по темам: - «Специфика менеджмента в России»; - «Формы управленческого контроля»; - «Риск в управленческих решениях»; - «Власть и авторитет»; - «Психология делового общения». 2. Выполнение презентаций: - «Разработка организационной структуры»; - «Методы снятия стресса».	21		ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7
Учебная практика по модулю:		36		ОК 1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение миссии предприятия, основных целей и задач; - ознакомление с рынком сбыта, спроса и предложения на продукцию предприятия; - ознакомление с методикой расчета основных экономических показателей, с основными поставщиками сырья и материала; - ознакомление со штатным расписанием предприятия; расчетом сдельной и повременной заработной платы, уровнем среднемесячной зарплаты на предприятии; - ознакомление с методикой ценообразования на предприятии 				ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ДПК03.1

ИТОГО

225

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в кабинете экономики и менеджмента.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочее место студента для теоретических занятий, учебная доска, компьютерный стол.

Технические средства обучения: телевизор, компьютер

Видеофильмы:

1. Курс лекций по менеджменту
2. Откуда берутся долги и инфляция
3. Деньги – Пирамида Долгов. Как устроена финансовая система
4. Финансовый кризис – наглядно.
5. Деньги, банки и федеральный бюджет
6. Мировая кабала – биржевая рулетка

Презентации:

1. Учет финансовых результатов
2. Малое предпринимательство
3. Учет основных средств
4. Спрос и предложение
5. История денег в России
6. Рыночная экономика
7. Типы рыночных структур
8. Значение и роль малого бизнеса в развитии экономики
9. Кадры предприятия
10. Банковская система

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Экономика организации (предприятия). Практикум : учебно-практическое пособие / Грибов В.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 196 с. URL: <https://book.ru/book/935762>
2. Управление структурным подразделением организации + eПриложение: Тесты : учебник / Грибов В.Д. — Москва : КноРус, 2018. — 280 с. URL: <https://book.ru/book/927086>
3. Управление структурным подразделением организации eПриложение: Тесты : учебник / Грибов В.Д. — Москва : КноРус, 2019. — 277 с. URL: <https://book.ru/book/931917>

Дополнительные источники:

1. Гомола А.И., Жанин П.А. Бизнес-планирование. Уч. пособие для УСПО. – М.: ИЦ Академия, 2009г., 144 с.
2. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий. Уч. пособие для УСПО, Гриф Допущено Минобразования России. – М.: ИЦ Академия, 2008г., 448 с.
3. Кузнецова Л.С. Технология и организация производства кондитерских изделий. Уч. пособие для УСПО, Гриф Допущено Минобразования России. – М.: ИЦ Академия, 2009г., 480 с.

Периодические издания:

1. Пищевая промышленность. Научно-производственный журнал.- М.: издательство пищевая промышленность.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.aup.ru/> -Административно – управленческий портал
2. <http://www.e-college.ru/> - Учебные курсы Центра дистанционных образовательных технологий
3. <http://praktikmanager.ru/> - сайт для студентов, обучающихся экономическим специальностям.

4.3 Общие требования к организации образовательной деятельности.

Организация образовательной деятельности регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Установлены следующие виды учебных занятий: практическое занятие, лекция, семинар, самостоятельная работа. Проводятся и другие виды занятий. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При изучении профессионального модуля обязательно прохождение учебной практики в количестве 36 часов

Учебная практика может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням(недели) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики

Учебная практика завершается дифференцированным зачётом

Изучение программы профессионального модуля завершается экзаменом (квалификационным).

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин и модулей: ОП. 01 «Инженерная графика», ОП. 02 «Компьютерная графика», ОП. 03 «Техническая механика», ОП. 04 «Материаловедение», ОП. 05 «Метрология, стандартизация и сертификация», ОП. 06 «Процессы формообразования и инструменты», ОП. 07 «Технологическое оборудование», ОП. 08 «Технология отрасли», ОП. 09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности», ОП. 10 «Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности», ОП. 11 «Безопасность жизнедеятельности», ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования», ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, специальности «Технология продукции общественного питания»;

имеющих опыт деятельности в организациях общественного питания.

Квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, специальности «Технология продукции общественного питания»;

опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы

прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

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

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения	Обоснованность и точность расчета выхода продукции в ассортименте	Собеседование Экспертная оценка при решении производственных задач
	Обоснованность и точность расчета определения материальных затрат	Собеседование Экспертная оценка при решении производственных задач
	Обоснованность и точность определения себестоимости продукции	Собеседование Экспертная оценка при решении производственных задач
ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения	Аргументированность выбора оптимальной структуры управления предприятием (структурным подразделением)	Собеседование интерпретация результатов собеседования
	Точность расчета степени механизации и автоматизации производства	Экспертная оценка расчетов
	Проведение в соответствии с локальными актами предприятия и точная обработка данных фотохронометража и фотографии рабочего дня	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практической работы, решение ситуационных задач и экспертная оценка
ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Обоснованность способов влияния на подчиненных авторитета менеджера	Деловая игра Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Оптимальность и обоснованность выбора системы оплаты труда работников в соответствии с действующим законодательством	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении практического задания
	Осуществление контроля выполнения работы структурного подразделения	Экспертное наблюдение и оценка качества проводимых работ
ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы	Правильность проведения расчетов прибыли и рентабельности продукции,	Экспертная оценка качества проводимых расчетов

подразделения, экономической эффективности производственной деятельности	оценке продаж по разработанным методикам	
	Анализ эффективного использования производственных ресурсов	Экспертное наблюдение и оценка качества проводимых работ
	Точность и грамотность ведения утвержденной учетно-отчетной документации	Экспертная оценка при выполнении практических заданий
ДПК 03.5 Применять методы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении производственной деятельности	Обоснованность выбора методов анализа	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Правильность определения основных технико-экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия	Наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических работ
	Анализ полученных результатов	Экспертная оценка качества проводимых расчетов

Результаты (основные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Посещение учебных занятий, дополнительных консультаций	Мониторинг посещаемости
	Участие в конкурсах, олимпиадах, профориентационных мероприятиях	Экспертная оценка портфолио
	Участие в профессиональных конкурсах и мероприятиях	Экспертное наблюдение и оценка деятельности
	Подготовка классных часов, презентации о профессии	Экспертная оценка портфолио
	Участие в социально – проектной деятельности, органах самоуправления	Экспертная оценка докладов, рефератов, бизнес - проектов
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Эффективный выбор методов и способов решения профессиональных задач	Экспертная оценка выбора методов и способов решения профессиональных задач
	Своевременное выполнение заданий, оценка их качества	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Самоконтроль и самоанализ выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением профессиональных задач

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Обоснованность выбора методов и способов решения стандартных и нестандартных задач в соответствии с заданными критериями	Оценка выбора методов и способов решения задач в зависимости от ситуации
	Оценивание последствий принятых решений и коррекция результатов собственной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях
	Ответственность за результат выполненной работы	Экспертная оценка качества принимаемых решений
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	Использование различных источников, включая ресурсы сети Интернет	Экспертная оценка качества использованных источников
	Осуществление эффективного поиска информации и рациональное использование времени	Экспертная оценка содержания выполненных работ
	Обработка информации в соответствии с поставленными задачами	Экспертная оценка содержания выполненных работ
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических заданий
	Рациональность использования средств ИКТ при решении профессиональных задач	Экспертная оценка эффективности использования средств ИКТ
	Оформление результатов и их демонстрация с применением ИКТ	Экспертная оценка результатов выполненных работ (доклады, рефераты, курсовые работы, портфолио и т.д.)
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие и сотрудничество обучающимися, преподавателями, мастерами, руководством, потребителями в ходе обучения и во время практики	Экспертное наблюдение за эффективностью общения во время учебных и практических занятий, при прохождении практики
	Коммуникативное поведение при работе в команде	Экспертное наблюдение за поведением обучающегося во время проведения практических занятий, при прохождении практики
	Соблюдение этики поведения при выполнении профессиональных задач	Экспертное наблюдение за поведением обучающегося во время прохождения практики

	Проявление толерантности	Экспертное наблюдение за выстраиванием взаимоотношений с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций
	Своевременность выполнения задания	Экспертное наблюдение портфолио
	Самоанализ и коррекция результатов работы членов команды	Мониторинг развития лично-профессиональных качеств обучающегося портфолио

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
(слесарь – ремонтник)

Для специальности:

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ППСЗ, составленной в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих дополнительных профессиональных компетенций (ДПК):

ДПК 04.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей;

ДПК 04.2 Выбирать метод получения заготовок и участвовать в процессе их изготовления;

ДПК 04.3 Выбирать соответствующее оборудование и оснастку для ведения технологического процесса;

ДПК 04.4 Участвовать в регулировке и испытании собранных механизмов и машин.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области монтажа и эксплуатации промышленного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования или начального образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи профессионального 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:

- выбора рабочего и контрольно-измерительного инструмента;
- выбора методов получения заготовок и участия в процессе их изготовления;
- выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;
- выполнение работ на металлообрабатывающих станках.
- проведения контроля работ по механические обработки металлических изделий с использованием контрольно-измерительных приборов.

должен уметь:

- читать чертежи;
- подбирать заготовки по чертежам;
- выполнять эскизы деталей по механические обработки металлических изделий;
- проводить работы на металлообрабатывающих станках;
- выявлять виды и причины брака и принимать меры по его предупреждению;
- выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам;
- выполнять пригоночные операции;
- затачивать и правильно эксплуатировать режущие инструменты;
- сверлить, зенкеровать, зенковать и развертывать отверстия;
- нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
- проводить контроль качества сборки;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать технологическую оснастку;
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- пользоваться нормативной и справочной литературой.

должен знать:

- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- виды слесарных операций, назначение, приемы и правила их выполнения;
- классификацию металлорежущих станков;
- классификацию, назначение и правила применения, режущего и контрольно-измерительного инструментов;

- устройство, работу и наладку станков;
- виды токарной и фрезерной обработки;
- технологический процесс механической обработки;
- точность обработки и технические измерения;
- требования безопасности выполнения механической обработки металлических изделий;
- основные понятия о допусках и посадках и параметрах шероховатости;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- виды механической обработки деталей;
- классификацию и назначение технологической оснастки;
- наименование, маркировку, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- инструкции и положения по охране труда.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 374 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 122 часа,

включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 92 часа;

самостоятельную работу обучающегося – 30 часов;

учебную практику – 72 часа;

производственную практику – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе дополнительными профессиональными (ДПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ДПК 04.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ДПК 04.2	Выбирать метод получения заготовок и участвовать в процессе их изготовления
ДПК 04.3	Выбирать соответствующее оборудование и оснастку для ведения технологического процесса
ДПК 04.4	Участвовать в регулировке и испытании собранных механизмов и машин
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.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности)
			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		
ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3 ДПК 04.4	МДК. 04.01 Механическая обработка металлических изделий	122	92	24		30			
	Учебная практика	72					72		
	Производственная практика (по профилю специальности)	180							180
	Всего	374	92	24	-	30	-	72	180

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения	Код формируемых компетенций
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Механическая обработка металлических изделий	Максимальная учебная нагрузка по МДК 04.01	122		
Раздел 1 Теоретические основы слесарных и слесарно – сборочных работ Максимальная обязательная нагрузка по разделу 1		50		
Тема 1.1 Введение в профессию	Содержание Введение. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Рабочее место слесаря. Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ. Основы промышленной санитарии. Контрольно – измерительные инструменты. Точность обработки. Точность измерений. Конструкционные и инструментальные материалы. Резание металлов. Элементы процесса резания. Элементы срезаемого слоя.	8	2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
Тема 1.2 Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание Разметка плоскостная и пространственная. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Типичные дефекты при выполнении разметки, причины их появления и способы предупреждения. Механизация разметочных работ. Рубка металла. Инструменты, применяемые при рубке. Типичные дефекты при рубке, причины их появления и способы предупреждения. Правка металла. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Механизация при правке. Гибка металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибки. Резка металла. Стационарное оборудование для разрезания металлов.	8	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Тема 1.3 Размерная слесарная обработка	Содержание Опиливание металла. Инструменты, применяемые при опиливании. Приспособления для опиливания. Механизация работ при опиливании. Типичные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения. Обработка отверстий. Обработка резьбовых поверхностей. Резьба и ее элементы. Нарезание и накатывание резьб. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения.	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8

	Практические занятия Составление технологического процесса ручного опиливания детали «вороток»; Составление технологического процесса обработки отверстий; Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	4		ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3
Тема 1.4 Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание	2		
	Распиливание и припасовка. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей. Шабрение. Инструменты и приспособления для шабрения. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля. Средства механизации. Притирка и доводка.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	Практическое занятие Составление технологического процесса пригоночных операций, контроль качества обработки	4		ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3
Тема 1.5 Сборка неразъемных соединений	Содержание	2		
	Паяние металлов. Лужение. Склеивание. Марки клеев. Клепка. Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки.			ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	Практическое занятие Составление технологического процесса сборки неразъемных соединений заготовок из листовой стали, контроль качества сборки.	4		ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1. Подготовка кроссвордов по теме «Контрольно - измерительные инструменты»; 2. Подготовка презентаций «Обработка резьбовых соединений», «Шабрение», «Лужение»; 3. Составление тестов «Сборка неразъемных соединений»; 4. Подготовка к практическим занятиям	14		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
Учебная практика	Виды работ: – Ознакомление с безопасными условиями труда и противопожарными мероприятиями; – плоскостная разметка; – рубка металла; – правка и рихтовка металла (холодным способом); – гибка металла; – резка металла; – опиливание металла;	72		ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5

	<ul style="list-style-type: none"> – сверление; – зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; – нарезание резьбы; – клепка; – пространственная разметка; – шабрение; – распиливание и припасовка; – притирка и доводка; - пайка, лужение, склеивание. 			
Раздел 2 Теоретические основы механической обработки деталей на станках токарной группы		46		
Максимальная обязательная нагрузка по разделу 2				
Тема 2.1 Основы токарного дела	Содержание Назначение и сущность токарной обработки. Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Основные части и узлы токарного станка. Классификация токарных резцов. Материалы резцов. Смазочно – охлаждающие жидкости для точения. Организация и обслуживание рабочего место токаря.	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9
Тема 2.2 Обработка наружных цилиндрических поверхностей	Содержание Детали с наружными цилиндрическими поверхностями. Установка и закрепление заготовок в патронах. Установка и закрепление заготовок в центрах. Резцы для обработки наружных цилиндрических поверхностей. Выбор режимов резания для наружного точения. Обработка ступенчатых валиков. Обработка плоских торцевых поверхностей и уступов. Основные виды брака при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей и меры его предупреждения. Контроль наружных цилиндрических поверхностей. Протачивание наружных канавок и отрезание. Брак при вытачивании канавок и отрезании и меры его предупреждения.	8	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	Практическое занятие Обтачивание, подрезание и отрезание заготовок. Обработка плоских торцевых поверхностей и уступов.	2		ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3
Тема 2.3	Содержание	8		

Обработка цилиндрических отверстий	Сверление. Сверла. Затачивание и контроль сверл. Сверление отверстий на токарном станке. Центрование на токарном станке. Особенности обработки глубоких отверстий. Растачивание цилиндрических отверстий. Зенкерование отверстий. Развертывание. Повышение производительности обработки отверстий. Контроль отверстий.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7
	Практическое занятие Составление технологического процесса изготовления детали «втулка»	2		ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3
Тема 2.4 Нарезание резьбы плашками и метчиками	Содержание	4		
	Общие сведения о резьбах. Нарезание наружной резьбы плашками. Нарезание внутренней резьбы метчиками. Измерение и контроль резьбы.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 8 ОК 9
	Практическое занятие Составление технологического процесса изготовления детали «гайка»	2		ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3
Тема 2.5 Обработка конических и фасонных поверхностей на токарном станке	Содержание	2		
	Конические поверхности. Способы обработки конических поверхностей. Обработка конусов при помощи конусной линейки. Обработка внутренних конических поверхностей. Контроль и брак при обработке конических поверхностей. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. Обработка фасонных поверхностей способом сочетания двух подач и по копиру.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практическое занятие Обработка сферических (шаровых поверхностей)	2		ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3
Тема 2.6 Отделка поверхностей	Содержание	2		
	Тонкое (алмазное) точение. Доводка (притирка). Полирование. Накатывание поверхностей. Накатывание рифлений.		2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 8
	Самостоятельная работа при изучении раздела 2 1. Подготовка тестов по теме «Классификация токарных резцов»; 2. Подготовка презентаций «Нарезание резьбы резцами», «Обработка сферических (шаровых поверхностей)»; 3. Подготовка к практическим занятиям	10		ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Раздел 3 Теоретические основы механической обработки деталей на станках фрезерной группы Максимальная обязательная нагрузка по разделу 3		26		

Тема 3.1 Выполнение основных технологических операций фрезерной обработки	Содержание Основные сведения о фрезеровании. Организация рабочего места. Основные сведения о фрезерных станках. Консольно – фрезерные станки и работы, выполняемые на них. Устройство консольно – фрезерных станков. Приспособления для фрезерных станков. Инструменты для обработки на фрезерных станках. Режимы обработки и элементы резания при фрезеровании. Обработка плоских поверхностей. Обработка пазов и уступов. Фрезерование резьб и зубчатых колес. Типичные дефекты при фрезеровании, причины их появления и способы предупреждения.	16		
			2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6
				ОК 7 ОК 8 ОК 9
	Практическое занятие Разработка технологического процесса изготовления детали фрезерной обработкой	4		ДПК 04.1 ДПК 04.2 ДПК 04.3
	Самостоятельная работа при изучении раздела 3 1. Составление тестов по теме «Инструменты для обработки на фрезерных станках»; 7. Выполнение эскизов при изготовлении деталей фрезерной обработкой; 3. Подготовка к практическим занятиям	6		ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9
Производственная практика (по профилю специальности)	Виды работ: – Ознакомление с безопасными условиями труда и противопожарными мероприятиями; – выполнение слесарных операций; – выполнение работ на металлообрабатывающих станках; – регулировка и испытание механизмов, оборудования; использование рабочего и контрольно-измерительного инструмента.	180		ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5
Всего		374		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля осуществляется в кабинете «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; рабочее место студента для теоретических занятий, учебная доска, ремонтно – монтажные и контрольно - измерительные инструменты, макеты зубчатых, червячных, ременных, цепных передач, ленточного конвейера, редуктора, токарного станка. Для освоения профессионального модуля необходим станочный парк, состоящий из токарных, фрезерных и сверлильных станков.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, интерактивная доска.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Покровский Б.С. производственное обучение слесарей – ремонтников промышленного оборудования: учеб. Пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО», – 4-е изд., стер, 2018– 176с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скаун. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 320с.

2. Банников Е.А. Справочник токаря / Е.А. Банников. – Ростов и /ДЛ.; Феникс, 2006. – 400с.; ил. – (Профессиональное мастерство)

3. Денежный П.М., Стискин Г.М., Тхор И.Е. Токарное дело. Учебное пособие для профтех. училищ. «Выш. школа», М.,1972

4. Лернер П.С., Лукьянов П.М. Токарное и фрезерное дело: Учеб. пособие для учащихся 9 -10 кл. сред. Общеобразоват. Шк. – М.: Просвещение, 1986. – 223с., ил.

Периодические издания:

4. Пищевая промышленность. Научно-производственный журнал. – М.: Издательство «Пищевая промышленность».

4.3 Общие требования к организации образовательной деятельности.

Организация образовательной деятельности регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий.

При изучении профессионального модуля обязательно прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности) в количестве 72 часа и 180 часов соответственно.

Учебная практика может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням(недели) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики на предприятиях, деятельность которых связана с проведением работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования, на основе договоров между техникумом и предприятием.

Учебная практика завершается дифференцированным зачётом, с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующего предприятия.

Изучение программы профессионального модуля завершается экзаменом (квалификационным).

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин: ОП.01 «Инженерная графика», ОП.03 «Техническая механика», ОП.04 «Материаловедение». ОП.13 «Охрана труда» ОП.16 «Электротехника и электронная техника»

4.4 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа

руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, специальности «Технология продукции общественного питания»;
имеющих опыт деятельности в организациях общественного питания.

Квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, специальности «Технология продукции общественного питания»;
опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы
прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

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

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ДПК 04.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	Точность и скорость чтения чертежей	Экспертная оценка практических действий
	Правильность определения видов и способов получения заготовок	Оценка при выполнении работ во время прохождения практики
	Верность расчета и проверки величины припусков и размеров заготовок	Собеседование Оценка при выполнении работ во время прохождения практики
	Правильность расчета коэффициента использования материала	Экспертная оценка при выполнении практического задания
ДПК 04.2 Выбирать метод получения заготовок и участвовать в их изготовлении	Соблюдение норм охраны труда при выполнении слесарно-механических работ	Наблюдение при выполнении работ во время прохождения практики
	Правильность использования средств индивидуальной защиты при выполнении слесарно-механических работ	Наблюдение при выполнении работ
	Качество анализа и правильность выбора метода получения заготовок	Собеседование Экспертная оценка при выполнении практического задания
	Демонстрация навыков проведения слесарно-механических работ	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время прохождения учебной практики
	Выявление причин брака при изготовлении заготовок	Тестирование экспертная оценка результатов
ДПК 04.3 Выбирать соответствующее оборудование и оснастку для ведения технологического процесса	Соблюдение безопасных приемов работы с инструментами и приспособлениями	Тестирование
	Правильность выбора контрольно-измерительных приборов при выполнении работ по ремонту и монтажу промышленного оборудования	Экспертная оценка при выполнении практического задания
	Демонстрация навыков работы с контрольно-измерительными приборами	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Владение приемами заточки режущего инструмента	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
ДПК 04.4 Участие в регулировке и испытании	Обоснованность выбора методов регулировки и испытания механизмов и машин	Экспертная оценка при выполнении практического задания

собранных механизмов и машин	Соблюдение мероприятий по испытанию механизмов и машин	Экспертная оценка при выполнении практического задания
	Решение ситуационных задач по выбору методов изготовления деталей	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Анализ результатов выполненной работы	Экспертная оценка качества проводимых работ

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 (основные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Посещение учебных занятий, дополнительных консультаций	Мониторинг посещаемости
	Участие в конкурсах, олимпиадах, профориентационных мероприятиях	Экспертная оценка портфолио
	Участие в профессиональных конкурсах и мероприятиях	Экспертное наблюдение и оценка деятельности
	Подготовка классных часов, презентации о профессии	Экспертная оценка портфолио
	Участие в социально – проектной деятельности, органах самоуправления	Экспертная оценка докладов, рефератов, бизнес - проектов
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Эффективный выбор методов и способов решения профессиональных задач	Экспертная оценка выбора методов и способов решения профессиональных задач
	Своевременное выполнение заданий, оценка их качества	Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Самоконтроль и самоанализ выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением профессиональных задач
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Обоснованность выбора методов и способов решения стандартных и нестандартных задач в соответствии с заданными критериями	Оценка выбора методов и способов решения задач в зависимости от ситуации
	Оценивание последствий принятых решений и коррекция результатов собственной деятельности	Наблюдение и экспертная оценка принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях
	Ответственность за результат выполненной работы	Экспертная оценка качества принимаемых решений
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации,	Использование различных источников, включая ресурсы сети Интернет	Экспертная оценка качества использованных источников

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	Осуществление эффективного поиска информации и рациональное использование времени	Экспертная оценка содержания выполненных работ
	Обработка информации в соответствии с поставленными задачами	Экспертная оценка содержания выполненных работ
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических заданий
	Рациональность использования средств ИКТ при решении профессиональных задач	Экспертная оценка эффективности использования средств ИКТ
	Оформление результатов и их демонстрация с применением ИКТ	Экспертная оценка результатов выполненных работ (доклады, рефераты, курсовые работы)
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие и сотрудничество с обучающимися, преподавателями, руководством, в ходе обучения и во время практики	Наблюдение за эффективностью общения во время учебных и практических занятий, при прохождении практики
	Коммуникативное поведение при работе в команде	Наблюдение за поведением обучающегося во время проведения практических занятий, при прохождении практики
	Соблюдение этики поведения при выполнении профессиональных задач	Наблюдение за поведением обучающегося во время прохождения практики
	Проявление толерантности	Наблюдение за выстраиванием взаимоотношений с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций
	Своевременность выполнения задания	Экспертное наблюдение портфолио
	Самоанализ и коррекция результатов работы членов команды	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося портфолио
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Владение механизмом планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности	Экспертная оценка портфолио
	Владение техникой физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки	Экспертная оценка портфолио
	Посещение дополнительных курсов повышения квалификации	Экспертная оценка портфолио

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрация процесса самообучения	Собеседование, наблюдение за учебной и внеучебной деятельностью обучающегося
	Использование «элементов реальности» в работах обучающихся (дневниках-отчетах, рефератах, докладах)	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практических работ, работ по учебной практике Портфолио
	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов	Экспертное наблюдение при проведении учебно-практических конференций, конкурсов профессионального мастерства