

Министерство образования Новосибирской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ПЕРЕРАБОТКИ»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01. Выполнение операций технического обслуживания и ремонта  
механического оборудования автоматизированных технологических линий  
по производству**

**19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и  
роботизации технологического оборудования и процессов пищевой  
промышленности**

Новосибирск, 2023

Рабочая программа ПМ.01 Выполнение операций технического обслуживания и ремонта механического оборудования автоматизированных технологических линий по производству разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

**Организация-разработчик:**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**Разработчики:**

Князькова Л.М., преподаватель

Рассмотрено на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, профессионального цикла по профессиям 19.01.09, 19.01.14 и специальностям 19.02.07, 19.02.08.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г. Протокол № \_\_\_\_\_ Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО:**

Наименование организации:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ф.И.О.,(должность представителя работодателей, подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.п.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.01. Выполнение операций технического обслуживания и ремонта механического оборудования автоматизированных технологических линий по производству**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа разработана на основе основании Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности (наладчик), Приказ № 958 от 10.11.2022, укрупненная группа 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение операций технического обслуживания, монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников в сфере слесарной обработки, проведение ремонта деталей оборудования, организаций пищевой промышленности без основного (общего) среднего образования, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

слесарной обработки и ремонта деталей оборудования;  
слесарной обработки и ремонта механизмов;

**уметь:**

проводить плоскостную разметку;  
проводить рубку, правку, гибку, резку и опилование металла;  
сверлить, зенковать и развертывать отверстия;  
нарезать наружную и внутреннюю резьбу;  
клепать, паять, лудить и склеивать детали;  
выполнять шабрение;  
ремонттировать и собирать соединительные муфты, подшипниковые узлы, механизмы передач движения, преобразования движения и поступательного движения;  
соблюдать требования безопасности труда при слесарной обработке и ремонте деталей оборудования и механизмов организаций пищевой промышленности;

**знать:**

виды слесарных работ;  
правила выбора и применения инструментов и приспособлений;  
назначение мерительных и измерительных инструментов;  
приемы выполнения общеслесарных работ;  
требования к качеству обработки деталей;  
технологии слесарной обработки деталей оборудования;  
назначение, последовательность и порядок выполнения слесарных операций;  
формы и углы заточки режущей части инструмента;  
типы, устройство и назначение станков для слесарной обработки деталей оборудования;  
виды, назначение и устройство муфт;  
подшипников, передач и других механизмов;  
устройство и назначение механизма клапанного распределения, кривошипно-шатунного,

эксцентрикового, кулисного, храпового, кулачкового и реечного механизмов;  
порядок монтажа и сборки механизмов;  
требования безопасности труда при ведении слесарной обработки деталей оборудования, организаций пищевой промышленности

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 687 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 266 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 133 часов.  
учебная и производственная практика – 288 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять такелажные, грузоподъемные, монтажные и слесарно-механические работы на технологическом оборудовании автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.

ПК 1.2. Выполнять ремонт и монтаж, а также осуществлять контроль результатов проведения ремонтных и монтажных работ, контрольно-измерительных приборов, установленных на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания.

## **Формирование личностных результатов обучения**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 13</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 14</b>
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<b>ЛР 15</b>
Способный к инновационной активности: стремящийся к профессиональному росту и инновационному характеру профессиональной деятельности, проявляющий организаторские и исследовательские способности, инициативность, целеустремленность, креативность, упорство в достижении цели, лидерство.	<b>ЛР 16</b>
Готовый к высокой предпринимательской активности, имеющий высокую предпринимательскую культуру, соблюдающий этические нормы предпринимательства	<b>ЛР 17</b>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.01. Выполнение операций технического обслуживания и ремонта механического оборудования автоматизированных технологических линий по производству

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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.	Раздел 1. Выполнение такелажных, грузоподъемных, монтажных и слесарно-механических работ на технологическом оборудовании автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.	276	88	23	44	36	108
ПК 1.2.	Раздел 2. . Выполнение ремонт и монтаж, а также осуществление контроль результатов проведения ремонтных и монтажных работ, контрольно-измерительных приборов, установленных на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания.	411	178	71	89	36	108
	Производственная практика						216
	<b>Всего</b>	<b>687</b>	<b>266</b>	<b>94</b>	<b>133</b>	<b>72</b>	<b>216</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. Выполнение операций технического обслуживания и ремонта механического оборудования автоматизированных технологических линий по производству

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.01.01	Выполнение такелажных, грузоподъёмных, монтажных и слесарно-механических работ на технологическом оборудовании автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания	132	
Раздел 1	Роль и место слесарных работ в промышленном производстве	23	
Тема 1.1 Роль и место слесарных работ в промышленном производстве	Содержание учебного материала	23	
	1.Рабочее место слесаря	1	1
	2.Техническое оснащение рабочего места слесаря	2	1
	3.Организация рабочего места слесаря	2	1
	4.Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ	2	1
	5.Основы промышленной санитарии	2	1
	6.Контрольно-измерительные инструменты	2	1
	7.Точность обработки измерения	2	1
	8.Измерительные линейки и кронциркули	2	1
	9.Штангенинструменты	2	1
	10.Микрометрические инструменты	2	1
	11.Средства измерения углов и конусов. Угловые меры и угольники. Угломеры.	2	1
	12.Индикаторные инструменты. Калибры. Конструкционные материалы.	2	1
Раздел 2	Основы теории резания	6	
Тема 2.1 Основы теории резания	Содержание учебного материала	6	
	1.Основные сведения о процессе резания	2	2
	2.Элементы резания	2	2
	3.Элементы срезаемого слоя	2	2
Раздел 3	Подготовительные операции слесарной обработки	28	
Тема 3.1 Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание учебного материала	20	
	1.Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке Подготовка поверхности под разметку.	2	1



	2.Типичные дефекты при выполнении разметки, причины появления и способы предупреждения. Инструменты применяемые при рубке.	2	1
	3.Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Ручные механизированные инструменты	2	1
	4.Типичные дефекты при рубке, причины появления и способы предупреждения Пневматическая шлифовальная машина	2	2
	5. Инструменты и приспособления, применяемые при правке Механизация при правке	2	2
	6. Основные правила и способы выполнения работ при правке Типичные дефекты при правке, причины появления и способы предупреждения	2	2
	7. Инструменты и приспособления, применяемые при правке Типичные дефекты при гибке, причины появления и способы предупреждения	2	2
	8. Инструменты и приспособления, применяемые для резки металла Правила выполнения работ при разрезании материалов	2	2
	9.Правила безопасности труда при резке Механизированный инструмент и оборудование для резки металлов	2	2
	10.Стационарное оборудование для разрезания металлов Типичные дефекты при разрезании металлов	2	2
	<b>ПР 1. Разметка. Рубка металла</b>	2	2
	<b>ПР 2. Правка металла. Гибка металлов</b>	2	2
	<b>ПР 3. Резка металла</b>	2	2
	<b>ПР 4. Основные правила резания листового металла толщиной до 0,7 мм ручными ножницами. Основные правила резания листового и полосового материала рычажными ножницами. Основные правила резания труб труборезом</b>	2	2
<b>Раздел 4</b>	<b>Размерная слесарная обработка</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 4.1 Размерная слесарная обработка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1.Инструменты и приспособления для опилования металла Подготовка поверхностей к опилованию	2	2

	2.Основные виды и способы опилования металла Типичные дефекты при опиловании металла, причины и способы предупреждения	2	2
	3.Обработка отверстий Зенкование, цекование и развертывание	2	2
	4.Инструменты и приспособления при обработке отверстий. Типичные дефекты при обработке отверстий, причины и способы предупреждения. Резьба и ее элементы	2	2
	<b>ПР 5.</b> Нарезание и накатывание резьбы. Обработка резьбовых отверстий	2	2
	<b>ПР 6.</b> Машинные метчики. Типичные дефекты при нарезании резьбы, причины и способы предупреждения	2	2
	<b>ПР 7.</b> Опилование металла. Сверление	2	2
<b>Раздел 5</b>	<b>Пригоночные операции слесарной обработки</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 5.1 Пригоночные операции слесарной обработки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	1.Распиливание и припасовка	2	1
	2.Типичные дефекты при распиливании и припасовке, предупреждение и причины	2	1
	3.Шабрение	2	1
	4.Притирка и доводка	2	1
	<b>ПР 8.</b> Шабрение	2	1
	<b>ПР 9.</b> Притирка доводка	2	1
<b>Раздел 6</b>	<b>Обработка на металлорежущих станках</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 6.1 Обработка на металлорежущих станках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>ПР10.</b> Сверлильные станки. Токарные станки	2	2
	<b>ПР11.</b> Консольно-фрезерные станки	1	2
	<b>ПР12.</b> Обработка на плоско-шлифовальных станках. Обработка на поперечно-строгальных станках	2	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.01.01</b>		<b>44</b>	

Темы для внеаудиторной самостоятельной работы.			
1.Рабочее место слесаря и его техническое оснащение			
2.Что такое разметка и каким образом ее осуществляют			
3.Шлифовальные машины, устройство и принцип действия			
4.Инструменты и материалы, применяемые при гибке			
5.Правила безопасности труда при резке			
6.Типичные дефекты при опиливании металла			
7.Приспособления для установки и крепления заготовок			
8.Токарные станки			
9.Консольно-фрезерные станки			
10.Обработка на плоско-шлифовальных станках.			
11 Правила выполнения работ при разрезании металла			
12.Обработка на поперечно-строгальных станках			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>5</b>	<b>3</b>
<b>МДК.01.02</b>	<b>Выполнение ремонта и монтажа, осуществление контроля результатов проведения ремонтных и монтажных работ, контрольно-измерительных приборов, установленных на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания</b>	<b>178</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Общие вопросы технологии сборки</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 1.1 Общие вопросы технологии сборки</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>12</b>	
	1.Подготовка деталей к сборке	2	1
	2.Технические требования к машинам, сборным единицам, механизмам и деталям	2	1
	3.Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса	2	1
	4.Организационные формы и методы сборки	2	1
	5.Контроль качества сборки	2	1
	6.Правила и нормы безопасности при выполнении сборочных работ	2	1
<b>Раздел 2</b>	<b>Неразъемные соединения и их сборка</b>	<b>60</b>	
<b>Тема 2.1 Неразъемные соединения и их сборка</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>20</b>	
	1.Паяные соединения и их сборка	2	1
	2. Лужение	2	1
	3.Клепка	2	1
	4. Типы заклепок и заклепочных швов	2	1
	5.Вальцевание	2	1
	6.Соединения с гарантированным натягом	2	1

	7.Метод запрессовки	2	1
	8.Метод термического воздействия	2	1
	9.Метод гидропрессовой сборки	2	1
	10.Подготовка соединений под сварку	2	1
	<b>ПР 1.</b> Паяние мягкими припоями	4	2
	<b>ПР 2.</b> Инструменты для паяния мягкими припоями	4	2
	<b>ПР 3.</b> Паяние твердыми припоями	4	2
	<b>ПР 4.</b> Специальные методы паяния	4	2
	<b>ПР 5.</b> Склеивание	4	2
	<b>ПР 6.</b> Чеканы	4	2
	<b>ПР 7.</b> Запрессовка	4	2
	<b>ПР 8.</b> Вальцевание	4	2
	<b>ПР 9.</b> Клёпка	4	2
	<b>ПР 10.</b> Соединение с натягом	4	2
<b>Раздел 3</b>	<b>Разъемные соединения и их сборка</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 3.1 Разъемные соединения и их сборка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1. Резьбовые соединения и их сборка	2	1
	2. Трубопроводные соединения и их сборка	2	1
	3. Шпоночные соединения и их сборка	2	1
	4. Шлицевые соединения и их сборка	2	1
	5. Клиновые и штифтовые соединения и их сборка	2	1
	<b>ПР 1</b> Резьбовые соединения и их сборка	2	2
	<b>ПР 2</b> Трубопроводные соединения и их сборка	2	2
	<b>ПР 3</b> Шпоночные соединения и их сборка	2	2
	<b>ПР 4</b> Шлицевые соединения и их сборка	2	2
	<b>ПР 5</b> Клиновые и штифтовые соединения и их сборка	2	2
<b>Раздел 4</b>	<b>Механизмы вращательного движения и их сборка</b>	<b>34</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	1.Соединительные муфты и сборка составных валов	2	1
	2.Сборка подвижных соединительных муфт	2	1
	3.Конструкция и сборка подгонных муфт	2	1
	4. Конструкция и сборка самоустанавливающихся угловых муфт	2	1
	5. Конструкция и сборка валов с шаровыми цапфами и гибких валов	2	1
	6. Кулачковые муфты	2	1
	7. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения и их сборка	2	1
	8.Сборка неразъемных подшипников скольжения	2	1
<b>Тема 4.1 Механизмы вращательного движения и их сборка</b>			

	9. Конструкция и сборка разъемных подшипников скольжения	2	1
	10.Сборка подшипников жидкостного трения	2	1
	11.Контроль качества сборки подшипниковых узлов	2	1
	12.Подшипниковые узлы с подшипниками качения и их сборка	2	1
	<b>ПР 1.</b> Конструкция и сборка предохранит. муфт	2	2
	<b>ПР 2.</b> Сборка и разборка валов с шаровыми цапфами и гибких валов.	2	2
	<b>ПР 3.</b> Сборка разъемных подшипников скольжения	2	2
	<b>ПР 4.</b> Монтаж подшипников качения на вал	2	2
	<b>ПР 5.</b> Сборка самоустанавливающихся угловых муфт	2	2
<b>Раздел 5</b>	<b>Механизмы передачи движения и их сборка</b>	<b>22</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 5.1 Механизмы передачи движения и их сборка</b>	1.Ременные передачи и их сборка	2	1
	2.Шкивы ременных передач	2	1
	3.Сборка ременной передачи и шкива, установка на вал	2	1
	4.Натяжение ремней	2	1
	5.Цепные передачи	2	1
	6.Требования технические к сборке цепной передачи	2	1
	7.Контроль качества сборки цепной передачи	2	1
	8.Зубчатые передачи	2	1
	9.Технические требования к зубчатой передаче	2	1
	10.Обкатка и испытание собранной зубчатой передачи	2	1
	11.Фрикционные передачи	2	1
<b>Раздел 6</b>	<b>Механизмы преобразования движения и их сборка</b>	<b>14</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 6.1 Механизмы преобразования движения и их сборка</b>	1. Механизмы преобразования движения и их сборка	2	1
	2.Передача винт-гайка и их сборка	2	1
	3.Кривошипно-шатунный механизм и его сборка	2	1
	4.Контроль качества сборки шатуна с поршнем	2	1
	5.Механизм клапанного распределения и его сборка	2	1
	6.Эксцентриковый механизм и его сборка	2	1
	7.Храповый механизм и его сборка	2	1
<b>Раздел 7</b>	<b>Механизмы поступательного движения и их сборка</b>	<b>8</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 7.1 Механизмы поступательного движения и их сборка</b>	1.Механизмы поступательного движения и их сборка	2	1
	2.Назначение и конструкция направляющих	2	1

	<b>ПР 1</b> Сборка узлов с направляющими	2	2
	<b>ПР 2</b> Сборка узлов с плоскими направляющими	2	2
	<b>Гидравлические и пневматические приводы и их сборка</b>	<b>8</b>	
<b>Раздел 8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 8.1 Гидравлические и пневматические приводы и их сборка</b>	1.Гидравлические и пневматические приводы, общая характеристика	1	2
	<b>ПР 1</b> Гидравлические приводы и их сборка	2	2
	<b>ПР 2</b> Пневматические приводы и их сборка	2	2
	<b>ПР 3</b> Контроль качества сборки	3	2
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК.01.02</b>		<b>89</b>	
<b>Темы для внеаудиторной самостоятельной работы</b>			
1.Правила и нормы безопасности при выполнении монтажных работ 2.Оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях 3.Паяние мягкими припоями 4.Склеивание 5.Резьбовые соединения 6.Трубопроводные соединения 7.Шпоночные соединения 8.Виды муфт, их сборка. 9.Виды подшипников, сборка и контроль качества сборки			
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>	
<b>Виды работ</b>			
виды слесарных работ; правила выбора и применения инструментов и приспособлений; назначение мерительных и измерительных инструментов; приемы выполнения общеслесарных работ; требования к качеству обработки деталей; технологии слесарной обработки деталей оборудования; назначение, последовательность и порядок выполнения слесарных операций; формы и углы заточки режущей части инструмента; типы, устройство и назначение станков для слесарной обработки деталей оборудования; виды, назначение и устройство муфт; подшипников, передач и других механизмов; устройство и назначение механизма клапанного распределения, кривошипно-шатунного, эксцентрикового, кулисного, храпового, кулачкового и реечного механизмов; порядок монтажа и сборки механизмов; требования безопасности труда при ведении слесарной обработки деталей оборудования, организаций пищевой			

промышленности		
<b>Производственная практика</b> 1. Правила и нормы безопасности при выполнении монтажных работ 2. Оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях 3. Осуществление контроля при выполнении ремонтных работ на автоматизированных технологических линиях 4. Осуществление монтажа при выполнении ремонтных работ на автоматизированных технологических линиях 5. Осуществление контроля при выполнении ремонтных контрольно-измерительных приборов 6. Осуществление монтажа при выполнении ремонтных контрольно-измерительных приборов	<b>216</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия кабинета технологического оборудования производства пищевой продукции (по отраслям производства) и мастерской слесарной для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

#### Материально-техническое оснащение кабинета

<u>Кабинет технологического оборудования производства пищевой продукции (по отраслям производства).</u>	Оборудование: Стол ученический регулируемый 2-х местный -13 Стул ученический -26 Стул чёрный- 1 Стол письменный 2-х тумбовый -1 Мультимедиа проектор Vivitek -1 Компьютер в сборе с монитором с лицензионным программным обеспечением -1 Колонки -2 Кресло -1 Шкаф -1 Стол письменный 2-х тумбовый -1 Стол компьютерный -1. Инструкционные технологические карты, демонстрационные учебно - наглядные пособия, карты, плакаты, постеры, дидактический и раздаточный материалы, комплект бланков технической документации.
<u>Мастерская слесарная.</u>	Оборудование: Аптечка производственная (пластиковый шкаф, 30 чел.) -2 Бородок 8,0 мм -10 Бородок слесарный -14 Диск отрезной -17 Заклёпка вытяж. Ст/ст 3,2х6 мм -200 Заклёпка вытяж. Ст/ст 3,2х8 мм -200 Заклёпочник -1 Зубило -8 Кувалда 2 кг- 1 Линейка металлическая -14 Маска сварщика МС-4 АСФ -2 Метр складной металлический -14 Метчик м12*1,75 мм (комп 2 шт), -11 Метчикодержатель м4 - м16 5 Молоток с деревянной рукояткой, 200 гр -5 Молоток с деревянной рукояткой, 400 гр -5 Молоток-гвоздодёр- 3 Мультиметр -6 Набор для слесарных работ -1 Набор зенковок конических, набор -1 Набор концевых фрез -1 Набор микрометров гладких -7 Набор надфилей -10 Набор напильников, набор -11 Набор развёрток -5 Набор свёрл спиральных -3 Набор токарных резцов по металлу -1 Набор фрез- 1 Набор шаблонов радиусных -14 Ножницы по металлу прямой резак- 5 Ножницы по металлу фигурн резак -2



<p> Ножовка по металлу 300 мм- 5  Очки защитные закрытые- 5  Плашка ручная 9хс м12*1,75 мм,- 11  Плашкодержатель 38 мм -5  Плоскогубцы 200 мм -4  Полотно по металлу 300 мм 30 Рулетка- 13  Сверло по металлу рбм5 10,2 -11  Струбцина G-образная 200 мм,- 5  Съёмник с 3-мя захватами 200 мм -1  Съёмник с 3-мя захватами 350 мм- 1  Тиски слесарные поворотные -14  Угломер 14 Угольник слесарный -14  Угольник слесарный поворотный -14  Уровень 14 Фартук брезентовый -14  Циркуль разметочный -14  Штангенглубиномер -3 Штангенрейсмас -1  Штангенциркуль- 14 Щиток защитный- 4  Щупы (набор), набор -14 Экстракторы (набор) -1.  Инструкционные технологические карты, демонстрационные учебно - наглядные пособия, карты, плакаты, постеры, дидактический и раздаточный материалы, комплект бланков технической документации. </p>
---

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
2	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
3	Антивирусное программное обеспечение Касперский

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Программа профессионального модуля обеспечена учебно-методической документацией. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация программы профессионального модуля обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам

#### **4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей

образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных и библиотечному фонду образовательной организации. Библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Учебники:

- 1.Общий курс слесарного дела: учебное пособие/Б.С Покровский, Н.А Евстигнеев.-9-е изд. стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2019г.-80с.
- 2.Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования ./Б.С. Покровский,В.А.Скакун.-5 –е изд. стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2019-320с.
- 3.Слесарно-сборочные работы : Учебник для СПО 9- е изд./Б.С. Покровский .- М.: Издательский центр «Академия»,2020-352с.

Интернет – ресурсы

1. Слесарные работы. Форма доступа: свободная <http://www.metalhandling.ru>
- 2.Электронный ресурс Измерительный инструмент. Форма доступа <http://www.chelzavod.ru>
- 3.Электронный ресурс «Мега Слесарь». Форма доступа <http://www.megaslesar.ru>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять такелажные, грузоподъёмные, монтажные и слесарно-механические работы на технологическом оборудовании автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять ремонт и монтаж, а также осуществлять контроль результатов проведения ремонтных и монтажных работ, контрольно-измерительных приборов, установленных на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания.</p>	<p>- соблюдение алгоритма первичной обработки деталей оборудования</p> <p>- соответствие выбора инвентаря для обработки деталей оборудования</p> <p>- соблюдение технологии слесарной обработки механизмов оборудования</p> <p>- демонстрация навыков и умений по слесарной обработке механизмов оборудования</p> <p>- соблюдение требований по организации рабочего места;</p> <p>- соблюдение последовательности приёмов и технологических операций при проведении слесарной обработки механизмов оборудования</p>	<p>Наблюдение за выполнением работы учащегося на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>- демонстрирует интерес к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения;</p> <p>- участвует в конкурсах профессионального мастерства;</p> <p>- участвует в профессиональной неделе</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за учебной и учебно-производственной деятельностью обучающихся</p>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально планирует и организовывает деятельность по приготовлению блюд из овощей и грибов;</li> <li>- грамотно определяет методы и способы выполнения учебных задач;</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за учебной и учебно-производственной деятельностью обучающихся.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролирует и анализирует процесс выполнения работы и ее результат.</li> <li>- своевременно и качественно выполняет задания;</li> <li>- осуществляет оценку качества проделанной работы;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов анализа деятельности, наблюдение.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- анализирует инновации в области профессиональной деятельности;</li> <li>- выбирает и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует навыки использования информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- соблюдает этические нормы в профессиональной деятельности</li> <li>- демонстрирует навыки освоения программ необходимых для профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает этические нормы общения с преподавателями и мастерами, в процессе обучения на принципах толерантного отношения;</li> <li>- соблюдает требования корпоративной или деловой культуры;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности . Результаты участия в командных мероприятиях.</p>

антикоррупционного поведения;		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- своевременно получает приписное свидетельство;</li> <li>-участвует в военно-патриотических мероприятиях;</li> <li>-участвует в военно-спортивных объединениях;</li> <li>-выполняет профессиональные обязанности во время учебных сборов.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за учебной и учебно-производственной деятельностью обучающихся
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>-анализирует инновации в области профессиональной деятельности;</li> <li>- выбирает и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</li> </ul>	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает этические нормы общения с преподавателями и мастерами, в процессе обучения на принципах толерантного отношения;</li> <li>- соблюдает требования корпоративной или деловой культуры;</li> </ul>	