



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»*

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), с учетом

40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 № 775н по компетенции: «Промышленная механика и монтаж»

Разработчик

Квашнин А.А.

Преподаватель 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(наименование дисциплины)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями

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;

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17. Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные/практические работы	100
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов		
		Всего	практ	
1.	Введение.	10	6	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3.
	ЕСКД ГОСТ. Начальные сведения о чертежах	3		ПК 2.1-2.4.
	Правила оформления чертежей. Линий Масштабы	3	2	ПК 3.1.-3.4.
	Шрифт чертежный	2	2	ЛР 17
	Чтение чертежей	2	2	ЛР 18 ЛР 19
2.	Практическое применение геометрических построений	10	8	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3.
	Деление отрезка, угла, окружности на равные части	3	2	ПК 2.1-2.4.
	Сопряжение	3	2	ПК 3.1.-3.4
	Аксонметрические проекции плоскости многоугольников. Построение овала	2	2	ЛР 17 ЛР 18
	Практическая работа: «Построение чертежа плоской фигуры»	2	2	ЛР 19
3.	Методы и приёмы проекционного чертежа	12	8	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3.
	Проецирование точки прямой и плоскости геометрических тел	3	2	ПК 2.1-2.4.
	Аксонметрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел	3	2	ПК 3.1.-3.4 ЛР 17
	Построение комплексного чертежа. Геометрических тел с нахождением проекции точки принадлежащих поверхности тела	3	2	ЛР 18 ЛР 19
	Построение комплексного чертежа. Геометрических тел с нахождением проекции точки	3	2	
4.	Сечения геометрических тел плоскостью	6	4	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3.
	Сечения геометрических тел плоскостью	3	2	ПК 2.1-2.4.
	Сечения геометрических тел плоскостью	3	2	ПК 3.1.-3.4 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19
5.	Аксонметрические и прямоугольные проекции	20	14	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3.
	Аксонметрические проекции	3	2	

	Прямоугольные проекции	3	2	ПК 2.1-2.4.
	Комплексный чертеж. Чтение чертежа	3	2	ПК 3.1.-3.4
	Построение третьей проекции по двум заданным	3	2	ЛР 17
	Технический рисунок	3	2	ЛР 18
	Эскизы. Чтение чертежей	3	2	ЛР 19
	Практическая работа. Выполнение комплексного чертежа	2	2	
6.	Сечения и разрезы	18	12	ОК 01-06,
	Сечения. Графическое Обозначение материалов	3	2	ПК 1.1.-1.3.
	Разрезы. Простой полный разрез.	3	2	ПК 2.1-2.4.
	Местный разрез. Особые случаи разрезов	3	2	ПК 3.1.-3.4
	Соединение части вида с частью разреза	3	2	ЛР 17
	Сложные разрезы. Чтение чертежей	3	2	ЛР 18
	Практическая работа «Выполнение чертежа». Чтение чертежа	3	2	ЛР 19
7.	Рабочие чертежи деталей	19	16	
	Рабочие машиностроительные чертежи. Технические требования. Условности и упрощения	3	2	ОК 01-06,
	Резьба. Обозначение стандартных резьб	3	2	ПК 1.1.-1.3.
	Изображение резьбы. Болтовое соединение	3	2	ПК 2.1-2.4.
	Чертеж болтового соединения соединения	2	2	ПК 3.1.-3.4
	Чертеж шпилечного соединения	2	2	ЛР 17
	Зубчатые колеса. Зубчатые передачи. Элементы	2	2	ЛР 18
	Цилиндрическая зубчатая передача	2	2	ЛР 19
	Коническая зубчатая передача	2	2	
8.	Сборочные чертежи	20	14	ОК 01-06,
	Оформление проектно- конструкторной, технологической документации в соответствии с нормативной базой	3	2	ПК 1.1.-1.3.
	Чертеж общего вида	3	2	ПК 2.1-2.4.
	Сборочный чертеж, его название. Размеры на сборочных чертежах. Спецификация	3	2	ПК 3.1.-3.4
	Выполнение эскизов деталей с резьбой	3	2	ЛР 17
	Детализировка сборочного чертежа	3	2	ЛР 18
	Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности	2	2	ЛР 19
	Выполнение рабочих чертежей, деталей сборочной единицы	3	2	
9.	Машинная графика	13	10	ОК 01-06,
	Система автоматизированного проектирования (САПР) на ПК	2	2	ПК 1.1.-1.3.
	Порядок и последовательность работы в системе AutoCAD	2	2	ПК 2.1-2.4.
	Построение плоских изображений AutoCAD	2	2	ПК 3.1.-3.4
	Построение комплексного чертежа в системе AutoCAD	2	2	ЛР 17
	Выполнение комплексного чертежа по профилю в системе AutoCAD	3	2	ЛР 18
				ЛР 19
10.	Схемы	8	8	ОК 01-06,
	Схемы. Чтение схем	2	2	ПК 1.1.-1.3.
	Чтение и выполнение схем	2	2	ПК 2.1-2.4.
	Чтение и выполнение схем по специальности	2	2	ПК 3.1.-3.4
	Выполнение и чтение электрических схем	2	2	ЛР 17
				ЛР 18
				ЛР 19

Дифференцированный зачет	2		
	136	100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
 - рабочие места по количеству обучающихся
 - модели геометрических тел;
 - модели геометрических тел с наклонным сечением;
 - модель детали с разрезом;
 - комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
 - комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
 - резьбовые соединения;
 - макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);
 - макет развёртки куба с основными видами;
 - макет развёртки комплексного чертежа,
- техническими средствами обучения:
- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;
 - мультимедиапроектор;
 - кодоскоп с комплектом фольг по черчению.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Буланже Г.В., Гончарова В.А. и др. Инженерная графика: Учебник СПО / Буланже Г.В., Гончарова В.А, Гуцин И.А., Молокова Т.С.- М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2020 г.
2. Раклов В. П., Яковлева Т. Я. Инженерная графика: Учебник СПО, - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2020 г.
3. Василенко Е. А., Чекмарев А. А., Инженерная графика: Учебник СПО - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019 г.
4. Василенко Е. А., Чекмарев А. А., Инженерная графика: Аудиторные задачи и задания, Учебное пособие / - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019 г.
5. Василенко Е. А., Перегуд М. В., Чекмарев А. А., Рабочая тетрадь по первой, общей части технической графики - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2020 г.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Государственные стандарты. Общие правила выполнения чертежей.
2. Карты программированного контроля по разделу начертательной геометрии.
3. Образцы выполнения эскизов и чертежей по каждой теме занятий.
4. Перечень наглядных и других пособий.
5. Попова Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение. Справочник. 3-е изд.- СПб.: Машиностроение, 2013г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет:		
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной машинной графике	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике		Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Читать чертежи и схемы		Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Знает:		
законы, методы и приемы проекционного черчения	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ, контрольной работы.
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации		Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы.
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;		Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ, контрольной работы.
способы графического технологического оборудования и выполнения технологических схем		Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы.
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.		Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ, контрольной работы.
Основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ		Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы.
		«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Трение, его виды, роль трения в технике		Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
<p>ОК 1-06 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19</p>	<p><i>Компетенция не сформирована:</i> знания, заложенные в компетенцию не освоены, необходимые умения не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки; <i>Компетенция сформирована на достаточном уровне:</i> знания, заложенные в компетенцию освоены частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки; <i>Компетенция сформирована:</i> знания, заложенные в компетенцию освоены полностью, без пробелов, умения сформированы, учебные задания выполнены с высоким качеством.</p>	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы.



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Материаловедение

по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)*

Камышлов
2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК *Нечаева* Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

Мишура С.П. Мишура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), с учетом

- 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 № 1164н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: «Промышленная механика и монтаж»

Разработчик Квашнин А.А.

Преподаватель 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«__» _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
«__» _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
«__» _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. Материаловедение

(наименование дисциплины)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании при профессиональной подготовке и переподготовке кадров по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общеобразовательный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и овладению профессиональными компетенциями

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу,

ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17. Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
теоретическое обучение	44
лабораторные/практические работы	20
консультации	18
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2 Тематический план учебной дисциплины ОП.02 Материаловедение

№	Наименование	Кол-во часов	
		Всего	Практ.
I	Введение	1	
II	Основные сведения о строении, свойствах, методах испытания металлических материалов	9	3
	Кристаллическое строение. Кристаллизация.	3	1
	Методы изучения строения металлов: физические, механические.	3	1
	Методы изучения строения металлов: химические, технологические, эксплуатационные	3	1
III	Основные сведения из теории сплавов.	12	4
	Основные сведения из теории сплавов. Диаграмма состояния сплавов.	3	1
	Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C	3	1
	Диаграмма состояния железо – графит	3	1
	Железно-углеродистые сплавы	3	1
IV	Чугуны	12	2
	Компоненты чугуна. Белый чугун.	3	1
	Серый чугун	3	
	Высокопрочный чугун. Ковкий чугун	3	
	Чугун со специальными свойствами.	3	1
V	Стали	10	2
	Классификация стали. Углеродистая конструкционные	2	

	стали		
	Лигированные стали	2	
	Инструментальные стали	3	1
	Специальные конструкционные стали. Стали с особыми физическими свойствами	3	1
VI	Термическая и химико-термическая обработка	12	2
	Теория термообработки. Отжиг.	2	
	Нормализация. Отпуск.	2	
	Закалка	3	1
	Химико-термическая обработка.	3	1
	Дефекты термообработки	2	
VII	Цветные металлы и их сплавы.	11	3
	Медь и её сплавы.	3	1
	Титан, магний и их сплавы.	2	
	Олово, свинец, цинк и их сплавы.	3	1
	Алюминий, его сплавы	3	1
VIII	Неметаллические материалы	13	4
	Пластические массы. Полимеры.	2	1
	Резиновые материалы. Клей.	2	1
	Древесные материалы. Лакокрасочные, прокладочные, уплотнительные.	2	1
	Топливо.	3	1
	Смазочные материалы	2	
	Пути повышения эффективности и использования конструкционных материалов в народном хозяйстве.	2	
Дифференцированный зачет		2	
		82	20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используются следующие специальные помещения:

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

доска;

компьютерное автоматизированное рабочее место педагога;

инструмент и контрольно-измерительные приборы.

Технические средства обучения:

проектор мультимедийный;

экран настенный;

комплект плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л., Сеферов Г.Г.; *Материаловедение: Учебник / Под ред. В.Т. Батиенкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020*
2. Зуев В. М. *Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / Адашкин А.М., Зуев В.М., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019*
3. Стуканов В. А., *Материаловедение: Учебное пособие/ - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021*
4. Черепяхин А.А., Смолькин А.А., *Материаловедение: Учебник / - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2021*
5. Мануйлова Н.Б. *Материаловедение в машиностроении: учебное пособие СПО / В.П. Дмитренко, Н.Б. Мануйлова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020*

Дополнительные источники:

1. Зуев В.М. *Термическая обработка материалов. М.:, Высшая школа, 2013.*
2. Козлов Ю.С. *Конструкционные материалы. М.:, Высшая школа, 2012.*
3. Николаев Е.Н. *Термическая обработка материалов и оборудование термических цехов. М.:, Машиностроение, 2014.*
4. Останенко Н.Н. Кропивнецкий Н.Н. *Технология металлов. М.:, Высшая школа, 2011.*
5. Гуляев А.П. *Материаловедение М.:, Высшая школа, 2011.*
6. Дальский А.М. и др. *Технология конструкционных материалов. М.:, Машиностроение, 201*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет:		
Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Читать кинематические схемы		
Знает:		
Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	Оценка результатов устных опросов; Оценка конспектов; Оценка результатов практических работ; Оценка аналитической работы с информационными ресурсами; Оценка результатов самостоятельной работы студентов
Виды износа и деформации деталей и узлов		
Виды слесарных работ, их назначение и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования		
Виды смазочных материалов, требование к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов		
Назначение и классификацию подшипников		
Основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ		
Трение, его виды, роль трения в технике		
Устройство и назначение инструментов и контрольно измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования		
Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики		
Уметь применять приемы и способы основных видов слесарных работ		
Уметь использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты		
Знает основные виды слесарных работ		
Знает устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно – измерительного инструмента		
Знает допуски и посадки		
Знает качества точности и параметры шероховатости		

	задания содержат грубые ошибки.	
<p>ОК 1-09 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4 ЛР- 17 ЛР- 18 ЛР- 19</p>	<p>Компетенция не сформирована: знания, заложенные в компетенцию не освоены, необходимые умения не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована на достаточном уровне: знания, заложенные в компетенцию освоены частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована: знания, заложенные в компетенцию освоены полностью, без пробелов, умения сформированы, учебные задания выполнены с высоким качеством.</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы.</p>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП. 03 Техническая механика

по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»*

Камышлов


2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК  Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГАПОУ СО
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»


С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), с учетом

- 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 № 1164н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: «Промышленная механика и монтаж»

Разработчик Квашнин А.А. Преподаватель 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Техническая механика.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки и переподготовки специалистов среднего звена по специальности Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) или специалистов среднего звена:

Данная учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- производить расчет на растяжение и сжатие, срез и смятие, кручение и изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению **профессиональными компетенциями**:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями**:

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студентов 124 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 114 часов;

практической работы студента 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Техническая механика»

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	124
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
теория	56
практические занятия, лабораторные работы	40
консультации	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Тематический план по предмету ОП.03. «Техническая механика»

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		с/р	Аудитор	ПР
1.	Теоретическая механика	4	24	20
1.1	Введение		2	
1.2	Элементы теории трения		2	
1.3	Пространственная система сил		2	
1.4	Определение центра тяжести		2	4
1.5	Кинематика точки		2	2
1.6	Простейшие движения твердого тела		2	2
1.7	Законы динамики, уравнения движения материальной точки		2	2
1.8	Силы, действующие на точки механической системы		2	2
1.9	Теорема движения центра масс		2	2
1.10	Работа силы		2	2
1.11	Мощность		2	2
1.12	Коэффициент полезного действия		2	2
2.	Основы сопротивления материалов	4	24	16
2.1	Основные понятия		2	
2.2	Растяжение и сжатие		2	2
2.3	Основные механические характеристики материалов		2	
2.4	Расчеты на прочность при растяжении и сжатия		2	4
2.5	Срез и смятие		2	2
2.6	Кручение		2	2
2.7	Прямой изгиб		2	2
2.8	Определение перемещений при изгибе, способ Верещагина		2	2
2.9	Расчет бруса на совместное действие кручений изгиба		2	2
2.10	Прочность при динамических нагрузках		2	

2.11	Устойчивость при осевом нагружении стержня		2	
2.12	Раскрытие статической неопределенности стержневых систем		2	
3.	Детали и механизмы машин	2	48	20
3.1	Машины и их основные элементы		2	
3.2	Критерии работоспособности и расчета деталей машин		4	4
3.3	Машиностроительные материалы		2	
3.4	Детали вращения машин		2	2
3.5	Корпусные детали		2	
3.6	Пружины и рессоры		2	
3.7	Неразъемные соединения деталей		4	4
3.8	Разъемные соединения деталей		4	
3.9	Подшипники скольжения		4	2
3.10	Подшипники качения		4	2
3.11	Муфты, редукторы		6	2
3.12	Передачи		6	4
3.13	Кривошипно-шатунные, кулисные, кулачковые механизмы		6	
	Итого:	10	96	56

2.3 Содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Раздел 1. Теоретическая механика

Основные понятия и аксиомы статики. Сила. Система сил. Связи и их реакции. Плоская система сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил Плоская система произвольно разложенных сил. Пространственная система сил . Кинематика точки. Скорости точки. Ускорение точки. Простейшие движения твердого тела. Частные случаи вращательного движения тела. Плоское движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей. Преобразование движений. Законы динамики и уравнения движения точки. Силы действующие на точки механической системы. Теорема о движении центра масс механической системы. Работа силы. Коэффициент полезного действия. Законы сохранения. Элементы теории моментов и инерции. Практическая работа «Решение задач по теме: Динамика»

Практические работы:

Определение силы тяготения двух соприкасающихся медных шаров радиусом $R = 1$ м каждый.

Определение центра тяжести

Практическая работа расчет на прочность при растяжении и сжатии

Силы действующие на точки механической системы. Законы сохранения

Решение задач по теме «Статика»

Расчет прочности при изгибе, прямой и поперечный изгиб

Детали вращательного движения

Детали вращательного движения

Машиностроительные материалы

Практическое занятие «Решение задач»

Силы действующие на точки механической системы

Решение задач.

Самостоятельная работа (работа с учебником):

Оформление конспекта: Свободные и несвободные тела, связи и реакции связи, условия равновесия плоской системы сходящихся тел, теорема о равновесии трех направленных сил Ускорение точки. Движения твердого тела. Плоское движение твердого тела Законы динамики и уравнения движения точки. Силы действующие на точки механической системы . Работа силы. Законы сохранения..

Раздел 2. Основы сопротивления материалов

Основные положения. Классификация нагрузок. Растяжение и сжатие. Основные механические характеристики материалов. Срез и смятие. Кручение. Эторы. Прямой поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы. Прочность при изгибе. Устойчивость при осевом нагружении стержня.

Практическая работа:

Заполнение таблицы «Классификация нагрузок»

Расчет на прочность при изгибе

Расчет прочности при изгибе, прямой и поперечный изгиб

Расчет на прочность при растяжении и сжатии

Расчет на срез и смятие

Расчет на кручение

Самостоятельная работа (работа с учебником):

Оформление конспекта: основные положения о сопротивлении материалов виды нагрузок, методы сечений, напряжение.

Раздел 3. Детали и механизмы машин

Машины и их основные элементы. Передачи. Корпусные детали. Пружины и рессоры. Неразъемные соединения. Разъемные соединения. Подшипники. Виды передач. Упрочняющая обработка.

Практическая работа:

Детали вращательного движения

Машиностроительные материалы

Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора, применяемого в приводе станка – качалки

Определение параметров прямозубого зубчатого колеса

Изучение конструкции червячного редуктора

Задачи для решения

Самостоятельная работа (работа с учебником):

Оформление конспекта: Соединения деталей машин. Условные обозначения элементов по ГОСТ (т.31). Машиностроительные материалы. Детали вращательного движения

Корпусные детали. Пружины и рессоры. Неразъемные соединения. Разъемные соединения

Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты. Ременные передачи,

фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Цепные передачи

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика, техническая механика, материаловедение»

Оборудование учебного кабинета:

Стол учительский-1шт

-Стул учительский-1шт

-Стол-парта ученическая-15 шт.

-Стул ученический-30шт.

-Доска 5-пов. зелен.-1 шт.

-Персональный компьютер (рабочее место преподавателя)

-Широкоформатный телевизор

-Динамические модели: сечения, разрезы

-Стенды : линии чертежа, условные графические обозначения материалов, изображения и обозначения резьбы на чертежах, условные изображения зубчатых колес и червяков, изображения шпоночных и зубчатых соединений, изображения зубчатых деталей.

-Стенд демонстрационный «Материалы»,

-Коллекция «Чугуны и стали».

-Тематические плакаты

-Демонстрационные детали и модели, выполненные из различных видов материалов

-Учебные видеofilьмы: «Кристаллическое строение материалов», «Кристаллические решетки», «Модель кристаллической решетки»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И., Техническая механика (3-е изд.) учебник СПО, М.: Академия, 2019
2. Сафонова Г. Г., Артюховская Т.Ю., Ермаков Д. А. Техническая механика, учебник СПО,/Сафонова Г. Г., Артюховская Т.Ю., Ермаков Д. А.- М.:Форум,:ИНФРА-М, 2021
3. Завистовский В.Э., Техническая механика: Учебное пособие СПО / - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021
4. Олофинская В.П. Техническая механика: Учебное пособие СПО / - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021

Дополнительные источники:

1. А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2011.
2. В.П. Олофинская. Техническая механика (курс лекций). – М.: Форум: Инфра - М, 2012.
3. А.И. Аркуша. Руководство к решению задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 2013.
4. А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. Детали машин. – М.: Академия, 2014.
5. В.А. Ивченко. Учебно – методический комплекс по технической механике. – М.: Инфра - М, 2012.
6. Журнал «Популярная механика», 2010 – 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять равнодействующую аналитическим и графическим методом; - определять реакции опор балок с проверкой правильности решения; - находить координаты центра тяжести плоских фигур и фигур, составленных из стандартных прокатных профилей; - строить эпюры продольных сил и нормальных напряжений; - строить эпюры крутящих моментов; - строить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов; - производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; - выбирать рациональные формы поперечных сечений; - производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт – гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; - расчет привода конвейера; - выполнять эскизы зубчатых и червячных колес, валов; - выполнять эскизы подшипниковых узлов. 	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - лабораторные работы; - тестирование; - внеаудиторная самостоятельная работа <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - контрольные работы. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамен.
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы теоретической механики; - условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил; - методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов, деталям машин; - основы конструирования деталей и сборочных единиц. 		

Оценка
«Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса не освоил, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Оценка «пять» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка
«Неудовлетворительно»

	ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса не освоил, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	
--	---	--



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия
по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)*

Камышлов
2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК *Нечаева* Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

Мишура С.П. Мишура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), с учетом

- требований профессионального стандарта 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
- промышленного оборудования (по отраслям)» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 № 684н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Разработчик Дюков А.В.

Преподаватель 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

- применять документацию систем качества;

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- документацию систем качества;

- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

- основы повышения качества продукции.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями:**

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	189
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
теоретическое обучение	100
лабораторные/практические работы	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
консультации	12
промежуточная (экзамены)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Самостоятельные работы	Кол-во ауд. часов	Из них часов на практ. работы	
Раздел 1 Техническое регулирование			12		
Тема 1. Система технического регулирования			4		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
1.1	1.Основные понятия в области технического регулирования.		2		
1.2	Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования.		2		
Тема 2. Содержание и применение технических регламентов		2	8		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
2.1	1. Цели принятия и области применения технических регламентов.		2		
2.2	Виды и содержание технических регламентов.		2		
2.3	Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов.		2		
2.4	Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.		2		
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой;	2			
Раздел 2 Метрология			34		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 3. Общие сведения о метрологии		2	10		
3.1	1. Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения.		2		
3.2	Организационно-правовые основы		2		

	законодательной метрологии.				
3.3	Метрологические службы.		2		
3.4	Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».		2		
3.5	Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла.		2		
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой;	2			
Тема 4. Единицы физических величин			4		
4.1	Физические единицы и их измерение.		1		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
4.2	Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц.		1		
4.3	Международная система единиц		2		
Тема 5. Средства, методы и погрешности измерений		2	12	10	
5.1	1.Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ.		1		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
5.2	Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.		1		
5.3	Практическая работа №1 Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов.		2	2	
5.4	Практическая работа №2 Определение нормируемых метрологических характеристик СИ		2	2	
5.5	Лабораторная работа №1 Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром).		2	2	
5.6	Лабораторная работа №2 Проведение статистической обработки результатов измерений.		2	2	
5.7	Лабораторная работа №3 Выбор измерительного средства для различных видов работ.		2	2	
Ср	Подготовка по конспекту лекций; Самостоятельная работа с литературой;	2			
Тема 6. Основы обеспечения единства измерений		2	8	2	
6.1	Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин.		2		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
6.2	Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов.		2		
6.3	Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения.		2		
6.4	Практическая работа №3 Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.		2	2	
Ср	Составление таблицы терминов и определений по метрологии.	2			
Раздел 3. Стандартизация			28		
Тема 7. Сущность и содержание стандартизации		2	4		
7.1	1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации.		2		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.

7.2	Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).		2		ПК 3.1.-3.4.
Ср	.Составление таблицы основных терминов и определений по стандартизации.	2			
Тема 8 Стандартизация в различных сферах			4	2	
8.1	Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.		1		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
8.2	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология.		1		
8.3	<i>Практическая работа № 4 Проведение метрологической экспертизы чертежа детали.</i>		2	2	
Тема 9 Международная и региональная стандартизация			4		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
9.1	1. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК).		2		
9.2	Региональные организации по стандартизации.		2		
Тема 10 Организация стандартизации в России		2	4		
10.1	Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов.		2		
10.2	Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.		2		
Ср	Составление таблицы классификации стандартов.	2			
Тема 11 Стандартизация систем управления качеством		2	10		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
11.1	Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества.		2		
11.2	Квалиметрическая оценка качества. Свойства качества функционирования изделий.		2		
11.3	Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий.		2		
11.4	Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Модель «петли качества».		2		
11.5	Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000.		2		
Ср	Подготовка презентации на тему «Стандартизация систем управления качеством на этапах жизненного цикла продукции. Модель «петли качества»»	2			
Тема 12 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс		2	2		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
12.1	Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.		2		
Ср	Подготовка презентации на тему «Унификация и агрегатирование при конструировании холодильных машин и установок».	2			

Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости			22		
Тема 13 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости			4		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
13.1	Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений.		2		
13.2	Расчёт точностных параметров соединений.		2		
Тема 14 Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений			18	8	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
14.1	Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок.		1		
14.2	Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.		1		
14.3	Практическая работа № 5 Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки.		4	2	
14.4	Практическая работа №6 Расчет размеров, предельных отклонений, допусков и посадок		4	2	
14.5	Практическая работа №7 Допуски и посадки шпоночных соединений		4	2	
14.6	Практическая работа №8 Обозначение посадок на чертежах		4	2	
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация			12	2	
Тема 15 Сущность управления качеством продукции		2	12	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
15.1	Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов..		4		
15.2	Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением		4		
15.3	Практическая работа №9 Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности.		4	2	
Ср	Изучение штрихового кодирования информации по ГОСТу.	2			
Раздел 6. Подтверждение соответствия			18	2	
Тема 16 Сущность и содержание подтверждения соответствия			10	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
16.1	Сущность и содержание подтверждения соответствия. Основные понятия и термины подтверждения соответствия.		3		
16.2	Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия.		3		
16.3	Практическая работа №10 Выполнение анализа сертификата соответствия.		4	2	
Тема 17 Правила по проведению работ в области сертификации		2	4		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
17.1	Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров.		2		

17.2	Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров.		2		
Ср	Изучение закона «О защите прав потребителей».	2			
Тема 18 Нормативно-правовая база подтверждения соответствия		25	4		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
18.1	Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. Основопологающий документ РФ в области сертификации. Закон РФ «О техническом регулировании» – законодательная база при проведении оценки соответствия продукции установленным требованиям.		4		
Ср	Подготовка, реферата на темы «Контроль и методы контроля качества» «Единая система государственного управления качеством продукции» «Классификация и номенклатура показателей качества» История развития метрологии. Международная система единиц физических величин. Роль метрологии в современном обществе Вклад Д.И. Менделеева в развитие метрологии Классы точности средств измерений. Закон “Об обеспечении единства измерений”. Эталоны, их классификация. История эталонов. Классификация средств измерения. Система маркировки электромеханических приборов. Условно-графические обозначения электромеханических приборов. Необходимость расширения пределов измерительных приборов. Измерение и учет электрической энергии. Необходимость замены индукционных счетчиков электронными. Устройство ваттметров. Преимущества цифровых приборов Особенности работы цифровых приборов Принцип действия аналого-цифровых преобразователей. Государственный метрологический контроль. Государственный метрологический надзор Калибровка средств измерений Государственная система стандартизации (ГСС) в России. Кодирование информации о товаре. Штрих-код.	25			
ИТОГО		45	126	26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет» Метрологии, стандартизации и сертификации»,
оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- комплект универсальных измерительных инструментов;
- комплект фольг.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- кодоскоп;
- экран на штативе.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. ГОСТ 8.117.2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. – М.: Стандартинформ, 2010.
2. ГОСТ Р 1.4.2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. – М.: Стандартинформ, 2007.
3. ГОСТ Р 1.8.2011. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения. – М.: Стандартинформ, 2012.
4. ГОСТ Р 1.0.2012. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. – М.: Стандартинформ, 2013.
5. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей». – М.: Проспект, 2012.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И., Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие С ПО/ - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2022
Кошечкина И.П., Канке А.А., Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник СПО / - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. И.П. Кошечкина, А.А. Канке. Метрология, стандартизация и сертификация. М: Инфра-М, 2013.
2. Кузнецов В.А., Якунин Г.В. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Инфра-М, 2013.
3. Основы стандартизации, метрологии и сертификации, И.М. Лифиц.-М: «Юрайт», 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		Вписать свое
<ul style="list-style-type: none"> - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции. 	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 80-89 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 70-79 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 70 % заданий, то ставится оценка «2».</p>	Тестирование, контрольные работы
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса не освоил, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p> <p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>
Умения:		

<p>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>- применять документацию систем качества;</p> <p>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса не освоил, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Практические занятия,</p> <p>Индивидуальный опрос,</p> <p>Практические работы,</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
--	---	---



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»
по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)*

Камышлов
2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора С.П. Мишура
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) с учётом:

- Профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 № 1164н;
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: «Промышленная механика и монтаж»

Разработчик Несьтых А.А., преподаватель 1КК категории

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчёты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по

монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	142
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные/практические работы	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Промежуточная аттестация в форме <i>Дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№п /п	Наименование раздела	Самостоятельная работа	Аудиторные часы	в том числе лаб.-практ. раб.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	История развития электротехники		2		ОК 01-9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
2	Магнитные цепи.		6	2	
2.1	Магнитное поле: основные понятия величины		2		
2.2	Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей		2		
2.3	Расчет магнитной цепи		2	2	
Ср	Подготовить сообщение: История развития электротехники	5			
3	Электрические цепи постоянного тока		12	6	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
3.1	Понятие об электрической цепи, электрическом токе, напряжении и э. д. с.		1		
3.2	Законы Ома и Кирхгофа.		1		
3.3	Задачи расчета цепей		2	2	
3.4	Элементы ,схемы электрической цепи и их классификация		2		
3.5	Расчет цепи постоянного тока методом преобразования схем.(п.р)		2	2	
3.6	Метод узловых напряжений, контурных токов		2		
3.7	Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока.(л.р)		2	2	
Ср	Подготовить презентацию на тему Применение закона Ома в цепях	4			

	постоянного тока				
4	Электромагнитная индукция		4	3	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
4.1	Законы Джоуля Ленца. ЭДС индукции в контуре		1		
4.2	Изучение явления электромагнитной индукции.(л.р)		1	1	
4.3	ЭДС взаимной индукции. Вихревые токи		1	1	
	Решение задач по теме "Электромагнитная индукция".		1	1	
Ср	Подготовить сообщение на одну из тем: Экспериментальные исследования электромагнитной индукции. Принципы радиосвязи и телевидения	2			
5	Электрические цепи переменного тока		12	6	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
5.1	Основные понятия и характеристики		1		
5.2	Элементы цепи переменного тока.		1		
5.3	Чтение схем замещения реальных элементов (п.р)		1	1	
5.4	Изучение цепи переменного тока с последовательным соединением элементов (п.р)		2	2	
5.5	Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока		1		
5.6	Расчет параметров синусоидальных величин (п.р)		2	2	
5.7	Техника безопасности при эксплуатации трехфазных цепей		1		
5.8	Изучение мер безопасности при эксплуатации трехфазных цепей		1	1	
5.9	Контрольная работа по теме		2		
Ср	Подготовить сообщения на тему: Электрические цепи переменного тока с нелинейными элементами	4			
6	Электроизмерительные приборы		8	5	ОК 01-9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
6.1	Общие сведения об электротехнических устройствах. Классификация электроизмерительных приборов		2		
6.2	Изучение комбинированного измерительного прибора.(п.р.)		2	2	
6.3	Электромеханические измерительные приборы		1		
6.4	Измерение напряжения, тока и сопротивления(п.р)		3	3	
Ср	Разработка схемы включения приборов в электрические цепи	4			

	Разработка алгоритма измерения постоянного напряжения магнитоэлектрическим трёхраздельным вольтметром				
7	Трансформаторы		10	7	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
7.1	Тип, назначение, устройство и принцип действия Коэффициент полезного действия трансформатора		1		
7.2	Расчет основных параметров однофазного трансформатора (п.р)		3	3	
7.3	Трёхфазные трансформаторы Расчет основных параметров трехфазного трансформатора(п.р)		2	2	
7.4	Измерительные трансформаторы. Автотрансформаторы Расчет параметров автотрансформатора(п.р)		2	2	
7.5	Контрольная работа по теме		2		
Ср	Определение коэффициента трансформации Разработка электрической схемы различных трансформаторов Автотрансформаторы. Специальные трансформаторы	6			
8	Электрические машины		12	9	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
8.1	Назначение, классификация и конструкция электрических машин и свойства обратимости		1		
8.2	Определение параметров и основных характеристик электродвигателя постоянного тока с независимым возбуждением (п.р)		4	4	
8.3	Генераторы постоянно тока(п.р)		2	2	
	Определение параметров и основных характеристик генератора постоянного тока		3	3	
8.4	Контрольная работа по теме №8		2		
Ср	Подготовить сообщение на тему: Применение электрических машин на автомобилях	6			
9	Основы электроники		16	10	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
9.1	Полупроводниковые приборы		1		
9.2	Лабораторная работа «Исследование диодов»		2	2	
9.3	Фотоэлектронные приборы		1		
9.4	Лабораторная работа «Исследование цифровой интегральной микросхемы».		2	2	

9.5	Электронные выпрямители		2		
9.6	Лабораторная работа «Исследование однополупериодного выпрямителя».		2	2	
	Исследование мостовой схемы выпрямителя		2	2	
9.7	Электронные усилители		2		
9.8	«Исследование стабилизатора напряжения».		2	2	
9.9	Оформление отчета по лабораторной работе. Ответы на контрольные вопросы	2			
10	Электрические узлы автотранспорта		18	12	
10.1	Электрические узлы автомобилей		6		
10.2	Изучение устройства и принципа работы автомобильного генератора		2	2	
10.3	Изучение устройства и принципа работы стартера		2	2	
10.4	Изучение устройства и принципа работы электродвигателя системы охлаждения ДВС		2	2	
10.5	Изучение устройства и принципа работы системы освещения автомобиля		2	2	
10.6	Изучение устройства и принципа работы аккумуляторной батареи		2	2	
10.7	Изучение устройства и принципа работы системы зажигания		2	2	
Ср	Реферат на тему: Возможности внедрения и применения в России электромобилей	7			
	<i>Дифференцированный зачёт</i>		2		
	Итого	40	102	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники» оснащённый оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы (из справки библиотеки)

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гальперин М.В., Электротехника и электроника: Учебник СПО / - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2022
2. Славинский А.К., Туревский И.С. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие СПО / Славинский А.К., Туревский И.С. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021

Дополнительные источники:

1. Ситников А.В., Основы электротехники: Учебник СПО - М.:КУРС, ИНФРА-М, 2020 год.
2. Туревский И.С., Славинский А.К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие СПО / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: Инфра-М, 2020 год.
3. Водовозов А. М. Основы электроники, учебное пособие, М:Инфра- Инженерия 2019 д.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; -основные законы электротехники; -основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; -основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - параметры электрических схем и единицы их измерения; -принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей; 	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении -практического занятия; лабораторной работы; контрольной работы.</p>

	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p>	<p>Проверка конспекта лекции</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов в соответствии технологией, режимами работы, и техники безопасности. - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; 	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится,</p>	<p>Практические работы</p>

	<p>если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p><i>Дифференцированный зачёт</i></p>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)*

Камышлов,
2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГАПОУ СО
«Камышловский техникум
промышленности и транспорта»

С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

- Профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 755н;
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: «Промышленная механика и монтаж»

Разработчик Плотников Р.В. Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- читать кинематические схемы;
- определять параметры работы оборудования и его технические возможности;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;
- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;
- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями:**

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
теоретическое обучение	58
лабораторные/практические работы	20
курсовые работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Сам. раб	Ауд. час	Пр. раб	
Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании			12		
Тема 1. Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования			6		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4 ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19.
1.1	Структура отрасли. Типы предприятий Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Схема управления предприятиями различных форм собственности.		2		
1.2	Классификация оборудования Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации.		2		
1.3	Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию		2		
Тема 2. Машинно- аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы		5	6	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4 ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19.
2.1	Машинно-аппаратурные схемы линий Стадии разработки конструкторской и технологической документации. Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж. Аппаратурно-технологическая схема		2		
2.2	Кинематические схемы Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и		2		

	оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем				
2.3	Практическая работа № 1 «Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли»		2	2	
Ср	Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования. Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности	5			
Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения			16		
Тема 1. Транспортное оборудование отрасли			10	2	
1	Транспортирующие устройства Назначение и классификация транспортирующих устройств		2		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3.
3	Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом		2		ПК 2.1-2.4.
4	Грузоподъемные устройства Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры.		2		ПК 3.1.-3.4. ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
7	Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства		2		
8	Практическая работа № 2 «Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств»		2	2	
Тема 2. Оборудование для приёма, хранения, подготовки и дозирования сырья			6		
1	Оборудование для приема и хранения сырья Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья		2		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3.
3	Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья		2		ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
4	Оборудование для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья		2		
Раздел 3. Специализированное технологическое оборудование отрасли			50		
Тема 1 Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов			20	4	
1	Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.		2		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
2			2		
3.			2		
4	Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и		2		

	принцип работы токарного станка.				
5	Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.		2		
6	Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка.		2		
7	Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка.		2		
8	Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.		2		
9	Практическая работа № 3 «Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки»		2	2	
10	Практическая работа № 4 «Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки»		2	2	
Тема 2. Технологическое оборудование прокатного производства		5	12	4	
1	Классификация прокатных станков и их рабочих клеток. Прокатные клетки. Привод прокатных валков. Машины и механизмы для перемещения слитков и проката.		2		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
2	Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката. Механизмы для обслуживания клеток. Ножницы и пилы.		2		
3	Прокатные станы основного назначения. Станы специального назначения. Вакуумные прокатные станы		2		
4	Практическая работа № 5 «Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана»		2	2	
5	Практическая работа № 6 «Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана»		2	2	
Ср	Правильные машины. Устройство для клеймения и маркировки проката. Перспективы развития прокатных станков.	5			
Тема 3. Технологическое оборудование кузнечно-штамповочного производства		5	18	4	
1.	Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин. Параметры кузнечно-штамповочных машин		2		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
2.	Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов. Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов.		2		
3.	Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов. Типовые конструкции узлов гидропривода. Типовые конструкции узлов гидравлического пресса.		2		
4.	Молоты. Общие сведения о молотах. Типовые конструкции паровоздушных молотов.		2		

5.	Принципы и содержание автоматизированного проектирования кузнечно-штамповочных машин.		2		
6.	Практическая работа № 7 «Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса»		4	4	
8	Практическая работа № 8 «кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота»		4	4	
<i>Ср</i>	Прессы с вращающимся инструментом. Винтовые прессы. Ротационные машины.	5			
Итого		15	78	20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- стенды экспозиционные, комплект оборудования, моделей, узлов, макетов, техническими средствами обучения;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование, учебник СПО, Учебник / - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020

Верейна Л.И., Ягопольский А.Г. Металлорежущее технологическое оборудование, учебное пособие СПО . — М. : ИНФРА-М, 2020

3.2.3. Дополнительные источники

1.Адаскин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия».

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ИЦ «Академия».

Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ИЦ «Академия».

3.Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия».

4.Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППСЗ 2015(5-ое изд. ис.) ИЦ «Академия».

5.Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения		
- читать кинематические схемы	<p>Определяют расположение элементов, узлов и блоков технологического оборудования;</p> <p>Определяет линии связи;</p> <p>Устанавливает наличие звеньев и кинематических пар</p> <p>Устанавливает соответствие условных обозначений</p>	<p>Практические занятия, Индивидуальный опрос, Практические работы Лист оценки сформированности компетенций</p>
- определять параметры работы оборудования и его технические возможности	<p>Выполняет измерения параметров работы технологического оборудования.</p> <p>Диагностирует состояние технологического оборудования при помощи инструментов и измерительных приборов</p> <p>Фиксирует результаты измерений и диагностики.</p>	
Знания		
- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования	<p>Имеет представление об области применения технологического оборудования;</p> <p>Демонстрирует знания устройства технологического оборудования;</p> <p>Поясняет принцип работы технологического оборудования;</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов контроля</i></p> <p><i>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</i></p> <p><i>Проверка конспекта лекций</i></p> <p><i>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе</i></p>
- технические и технологические возможности промышленного оборудования	<p>Оперировать понятиями и характеристиками, описывающими технологические возможности промышленного оборудования</p>	
- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	<p>Демонстрирует знания нормы допустимых нагрузок технологического оборудования в процессе эксплуатации</p>	



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ**


по программе подготовки специалистов среднего звена

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

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК  Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО
«Камышловский техникум
промышленности и транспорта»

 С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

- Профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 755н;
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Разработчик Плотников Р.В. Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- выбирать рациональный способ обработки деталей;
- оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- производить расчёты режимов резания;
- выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;
- читать кинематическую схему станка;
- составлять перечень операций обработки,
- выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;
- правила безопасности при работе на металлорежущих станках;
- основные положения технологической документации;
- методику расчёта режимов резания
- основные технологические методы формирования заготовок.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать **общими компетенциями**:

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия, лабораторные работы	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2	Наименование тем	Объем в часах			Осваиваемые элементы компетенций
		Самостоятельная работа	Аудиторные	Лабораторные и практики	
1.	Характеристика продукции	-	8	-	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
1.1	Ассортимент, основные виды		2		
1.2	Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре.		2		
1.3	Классификация и основные характеристики продукции.		2		
1.4	Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции		2		
2.	Характеристика основного и дополнительного сырья	5	10	-	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
2.1	Стандартизация сырья		2		
2.2	Классификация сырья.		2		
2.3	Требования к сырью.		2		
2.4	Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта.		2		
2.5	Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.		2		
Ср.	Подготовить сообщение на тему: Организация учета поступления и хранения сырья.	5			
3.	Технологические процессы подготовки сырья к производству	-	6	-	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
3.1	Подготовка сырья к производству		2		
3.2	Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.		2		

3.3	Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения		2		
4.	Технологические процессы производства готовой продукции отрасли	5	22	8	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
4.1	Основные технологии производства		2		
4.2	Понятие о технологическом процессе.		2		
4.3	Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков.		2		
4.4	Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции.		2		
4.5	Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли.		2		
4.6	Контроль за технологическим процессом...		2		
4.7	Нормирование операций технологического процесса		2		
4.8	Назначение и сущность технологических операций		2		
4.9	Практическая работа №1 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.		2	8	
4.11	Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции.		2		
Ср.	Подготовить сообщение на тему: Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов.	5			

5.	Основы проектирования предприятий отрасли	-	28	28	ОК 01-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
5.1	Стандарты на разработку технологических процессов.		2		
5.2	Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология.		2		
5.3	Технологическая документация и система технологической подготовки производства		2		
5.4	Проектирование предприятий отрасли.		2		
5.5	Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.		2		
5.6	Методика расчета и подбора технологического оборудования		2		
5.7	Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.		2		
5.8	Практическая работа № 2 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.		2	6	
5.10	Практическая работа № 3 Расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе.		2	8	
5.12	Практическая работа № 4 Расчет производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.		2	7	

5.14	Практическая работа № 5 Расчет и подбор технологического оборудования		2	7	
<i>Дифференцированный зачёт:</i>			2		
Итого:		10	76	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедение»

Оборудование кабинета/лаборатории «Материаловедение»:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (модели изделий, диаграммы, комплект плакатов).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Оборудование лаборатории:

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

Скворцов В.Ф. Основы технологии машиностроения, Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2021

Иванов И.С. Основы технологии машиностроения: Производство типовых деталей, Учебное пособие СПО, - М.: ИНФРА-М, 2020

Дополнительные источники:

1. Аршинов В.А., Алексеев Г.А. Обработка материалов и режущий инструмент, 1968.
2. Гапонкин В.А., Лукашов Л.К. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки, 1990.
3. Суворова Т.Г., Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту, 1990.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>		<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 31 Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов	-составление последовательности производственного и технологического процессов -подбор инструментария и приспособлений для выполнения производственного и технологического процессов. -анализ методики производственного и технологического процессов.	-индивидуальные и фронтальные опросы; -зачеты по практическим занятиям; - тестирование;
	32Технологические процессы производства продукции	-безопасность и легкость обслуживания промышленного оборудования -технологичность выполняемых операций	-индивидуальные и фронтальные опросы; -зачеты по практическим занятиям; - тестирование;
	Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1. Проектировать операции технол-кого процесса	-определять трудоемкость и производительность труда; -определять себестоимость изготавливаемых деталей -демонстрирует правильное оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	Контроль за ходом выполнения заданий практических занятий Экспертная оценка практических занятий

	У2. Проектировать участки механических цехов;	Выполняет эскиз изображений схемы полей допусков Использует справочную и техническую литературу, ГОСТы	Практические занятия, Индивидуальный опрос,
	У3. Нормировать операции технологического процесса;		



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ,
СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ**

по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)*

Камышлов
2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК *Нечаева* Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о директора ГАОУ ССО
«Камышловский техникум
промышленности и транспорта»
Мишурин С.П. Мишура
« 27 » февраля 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) с учётом:

- Профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 №775;
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Разработчик Потников Р.В.

Преподаватель 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- выбирать рациональный способ обработки деталей;
- оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- производить расчёты режимов резания;
- выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;
- читать кинематическую схему станка;
- составлять перечень операций обработки,
- выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;
- правила безопасности при работе на металлорежущих станках;
- основные положения технологической документации;
- методику расчёта режимов резания
- основные технологические методы формирования заготовок.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению *профессиональными компетенциями*:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать *общими компетенциями*:

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные/практические работы	28
консультации	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Промежуточная аттестация в форме <i>Экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, формы организации	Объём в часах			Осваиваемые ОК, ПК
		Самос-ая работа	Кол-во ауд. часов	Из них часов на практ. работы	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>			<i>4</i>
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		2	16	8	
Тема 1.1. Основы литейного производства	Содержание учебного материала		2	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Классификация способов изготовления отливок. Изготовление отливок в песчаных формах. 2. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.				
Тема 1.2. Технология обработки давлением	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. Классификация видов обработки давлением. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки.		4	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1			
Тема 1.3. Технология	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.
	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в		2		

производства заготовок сваркой	машиностроении.				ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	2.Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов.		4	2	
	3.Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.		4	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1			
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		8	32	20	
Тема 2.1. Металлорежущие станки	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения.		4		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1.Практическая работа №1. Изучение устройства токарно-винторезного станка.			2	
	Самостоятельная работа 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1			
Тема 2.2. Токарная	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.

<i>обработка, применяемые станки и инструменты</i>	1. Физические основы процесса резания. Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки.		1		ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	2. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.		1		
	3. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов.		1		
	4. Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца.		1		
	5. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца.		1		
	6. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.		1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1. Лабораторная работа №1. Измерение геометрических параметров резцов.			1	
	1. Практическая работа №2. Составление операционной карты по токарной обработке.			1	
	Самостоятельная работа 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1			
Тема 2.3. Строгание и долбление, применяемый инструмент и	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении.				

<i>станки</i>	Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.		4			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ					
	Самостоятельная работа 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1				
<i>Тема 2.4. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки</i>	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.		2			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ					
	1. Лабораторная работа №3. Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток.			2		
	Самостоятельная работа 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1				
<i>Тема 2.5. Фрезерование, применяемый инструмент и станки</i>	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ.		2			

	2.Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ.		2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1. Лабораторная работа №4. Составление операционной карты по фрезерной обработке.			2	
	2.Практическая работа №3. Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка.			2	
	Самостоятельная работа	<i>1</i>			
	1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.				
Тема 2.6. Зубонарезание, резьбонарезание, применяемые инструменты и станки	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения. Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резьбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги. Элементы режима резания при зубонарезании и резьбонарезании.		4	2	

	Общие сведения о резбонакатывании. Зубообрабатывающие и резбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошевинговальный станок. Резбофрезерный станок.				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	1. Лабораторная работа №5 Настройка делительной головки на простое деление.			2	
	Самостоятельная работа 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1			
Тема 2.7. <i>Протягивание, применяемый инструмент и станки</i>	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.		4	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельных работа 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1			
Тема 2.8. <i>Шлифование, применяемый инструмент и станки</i>	Содержание учебного материала				ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования.		4	4	
	2. Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы.				
	3. Доводочные станки. Движения в станках. Устройство хонинговальных головок. Притирочные станки, работа на них.				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				

	Самостоятельная работа 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	1			
Всего:		10	48	28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета

Оборудование кабинета/лаборатории «Материаловедение»:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (модели изделий, диаграммы, комплект плакатов).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Оборудование лаборатории:

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

Вереина Л.И., Металлообрабатывающие станки, учебник СПО , — М. : ИНФРА-М, 2020

Солоненко В.Г. , Рыжкин А.А., Резание металлов и режущие инструменты :учебник СПО/ В.Г.

Солоненко, А.А. Рыжкин, - М.: ИНФРА-М, 2020

Дополнительные источники:

1.Аршинов В.А., Алексеев Г.А Обработка материалов и режущий инструмент, 2016.

2.Гапонкин В.А., Лукашов Л.К. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки, 1990.

3.Суворова Т.Г., Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту, 1990.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умеет: Выбирать рациональный способ обработки деталей Производить расчёты режимов резания Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента Читать кинематическую схему станка Составлять перечень операций обработки Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Оценка решений ситуационных задач, Экзамен</p>
<p>Знает: Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков Правила безопасности при работе на металлорежущих станках Основные положения технологической документации Методику расчёта режимов резания Основные технологические методы формирования заготовок</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения</p>	

	<p>работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов устных опросов; Оценка конспектов; Оценка результатов практических работ; Оценка аналитической работы с информационными ресурсами; Оценка результатов самостоятельной работы студентов</p>
<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4</p>	<p>Компетенция не сформирована: знания, заложенные в компетенцию не освоены, необходимые умения не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована на достаточном уровне: знания, заложенные в компетенцию освоены частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы.</p>

	<p>сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована: знания, заложенные в компетенцию освоены полностью, без пробелов, умения сформированы, учебные задания выполнены с высоким качеством.</p>	
--	---	--



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство
по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)*

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Исачева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

С.П. Мишура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), с учетом

- 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 № 1164н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: «Промышленная механика и монтаж»

Разработчик Квашнин А.А.

Преподаватель 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« __ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____ (подпись)
(И.О. Фамилия)

« __ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____ (подпись)
(И.О. Фамилия)

« __ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____ (подпись)
(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Охрана труда и бережливое производство

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП 09 «Охрана труда» принадлежит к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
- визуально определять пригодность СИЗ к использованию.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению *профессиональными компетенциями*:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного

оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать *общими компетенциями*:

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
<i>практические и лабораторные занятия</i>	<i>12</i>
Самостоятельная работа студента (всего)	0
в том числе:	
<i>подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам</i>	
<i>подготовка сообщений или презентаций, выполнение индивидуальных заданий</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план по предмету ОП.09 Охрана труда и бережливое производство

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	
		В том числе практ. работ	Аудит. кол-во часов
1.	Основные методы обеспечения безопасности труда	2	4
1.1.	Идентификация опасных и вредных производственных факторов		2
1.2.	Основные методы и средства защиты от работающего персонала	2	2
2.	Обеспечение безопасного проведения работ по изготовлению и ремонту машин и оборудования различного назначения	2	8
2.1	Требования к техническому состоянию машин и оборудования		1
2.2	Обеспечения безопасных условий труда при изготовлении, ремонте машин и оборудования		1
2.3.	Обеспечения безопасности слесарных и смазочных работ		1
2.4.	Обеспечение безопасности кузнечно – прессовых работ		1
2.5.	Обеспечение безопасности медницко – жестяницких работ		1
2.6.	Обеспечение безопасности сварочных работ	2	2
2.7.	Обеспечение безопасности окрасочных работ		1
3.	Обеспечение безопасности производственного оборудования, помещений, зданий и территорий на предприятиях	1	3
3.1.	Безопасная эксплуатация производственного оборудования на предприятиях		1
3.2.	Электробезопасность		1
3.3.	Требования безопасности к производственным зданиям, помещениям и территориям предприятий	1	1
4.	Пожарная безопасность	-	4
4.1.	Пожарная безопасность на предприятиях		1
4.2.	Пожарная безопасность при выполнении технического		1

	обслуживания и ремонта машин и оборудования		
	Контрольная работа по разделам №1,2,3,4		2
5.	ОТ и ТБ при Монтажных работах	1	7
5.1	Работы на высоте		2
5.2	Работы в тёмное время суток		1
5.3	Работа с лестниц и лесов		1
5.4	Работа в сложных климатических условиях		2
5.5	Проведение погрузочно разгрузочных работ	1	1
6.	Первая медицинская помощь	6	10
6.1	Термические ожоги		2
6.2	Химические ожоги		2
6.3	Первая помощь при электро травмах	1	1
6.4	Первая помощь при переломах	1	1
6.5	Первая помощь при кровотечении	1	1
6.6	Первая помощь при обмороке	1	1
	Контрольная работа по разделам №5,6	2	2
7.	Основы Экологической безопасности	-	4
7.1	Экологические основы природопользования		1
7.2	Загрязнения окружающей среды		2
7.3.	Правовые основы охраны труда и окружающей среды		1
	Дифференцированный зачёт		2
	Итого	12	42

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе учебного кабинета «Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета:

- 30 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»;
- плакаты;
- медицинская аптечка;
- индивидуальные средства защиты;
- Люксметр Ю-116 для лабораторных работ;
- Анемометр крыльчатый, анемометр чашечный для лабораторных работ;
- Психрометр Августа, психрометр Асмана для лабораторных работ;
- Барометр, термометр для лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- видеоманитофон;
- телевизор;
- DVD плеер.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

Графкина М.В. Охрана труда, учебник СПО, М.: ИНФРА-М, 2022

Медведев В.Т. и др. Охрана труда и промышленная экология, учебник СПО,- 11-е изд. М: ИЦ Академия, 2018

Дополнительные источники:

1. Алексеев, С.В., Усенко, В.Р. Гигиена труда. – М.: Медицина, 2015. – 576с.
2. Белов В.Г., Козьяков А.Ф., Бслов св. и др. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций, Ч. 2. - М.: ВЛСОР, 2017.
3. Основные законодательные и нормативные правовые акты
4. Основные законы по безопасности труда (по состоянию на 1.06.2016 г.)
5. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 2015.
6. Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2016.
7. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве

– Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 18.06.2003 г. № 313 «Об утверждении правил пожарной безопасности в Российской Федерации» (ППБ 01-03).

– Санитарные правила и нормы. - Минздрав России, 1991. ГОСТ 12.1.001-89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.

– ГОСТ 12.1.002-84. Электрические поля промышленной частоты напряжением 400 кВ и выше. Общие требования безопасности.

– ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

– ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Обучение работающих безопасности

– ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

– ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности.

- ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.1.038-82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.
- ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
- ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
- ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
- СанПиН 2.2.4./2.1.8.582-96. Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения.
- СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- ГОСТ 12.1.001-89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда
- СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания.
- СНиП 23-05-95. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение.

Интернет-ресурсы:

1. «Охрана труда и социальное страхование» (журнал). Режим доступа: www.otiss.ru
2. Консультант плюс. Режим доступа: www.consultant.ru
3. Информационно-правовой портал ГАРАНТ. Режим доступа: www.garant.ru
4. Информационный портал по охране труда. Режим доступа: www.trudohrana.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; использовать экибиозащитную технику.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ</p>
<p>Знания: воздействий негативных факторов на человека; правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организациях.</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Оценка результатов устных опросов; Оценка конспектов; Оценка аналитической работы с информационными ресурсами; Оценка результатов самостоятельной работы студентов</p>

	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4</p>	<p>Компетенция не сформирована: знания, заложенные в компетенцию не освоены, необходимые умения не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована на достаточном уровне: знания, заложенные в компетенцию освоены частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована: знания, заложенные в компетенцию освоены полностью, без пробелов, умения сформированы, учебные задания выполнены с высоким качеством.</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы.</p>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

по программе подготовки специалистов среднего звена:
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)*

Камышлов,
2023

Программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК  Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

С.П. Митюра
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), с учетом

- 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 № 1164н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: «Промышленная механика и монтаж»

Разработчик Степанова О.М. преподаватель, 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП 10 *Экономика отрасли* принадлежит к общепрофессиональному циклу

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и **овладению профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент **должен овладеть общими компетенциями:**

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
теоретическое обучение	49
практические занятия, лабораторные работы	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10. Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
Тема 1.1. Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития. Межотраслевые комплексы, артериально-технические, сырьевые, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации: назначение, характеристика, особенности формирования, показатели их эффективного использования. Отраслевой рынок труда, его характерные черты и особенности. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическая работа № 1 «Расчет и анализ производственных возможностей»			2
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-		
Тема 1.2. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	Содержание учебного материала	5	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия). Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическая работа № 2 «Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий»			2
	Рекомендуемая тематики самостоятельной работы обучающихся <i>Подготовка рефератов, докладов на темы: «Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов», «Формы обеспечения ресурсами», «Ресурсо- и энергосберегающие технологии»; доклады о проблемах и тенденциях развития отраслей экономики; «Направление и источники тория развития финансирования капитальных вложений»; «Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций»</i> написание рефератов по темам: «Особенности и направления структурной перестройки экономики в России», «Виды предпринимательства и их развитие»,	4		

	«Особенности организации предпринимательской деятельности за рубежом», «Эволюция современных предприятий», «Предприятия и экономические реформы в Российской Федерации»; доклады о развитии и роли малого бизнеса в экономике России, о проблемах и тенденции развития акционерного обществ.		
Тема 1.3. Основной капитал и его роль в производстве	Содержание учебного материала	8	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения. Производственная мощность, ее сущность, виды и факторы ее определяющие.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 3 «Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.4. Оборотный капитал	Содержание учебного материала	8	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 4 «Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств»	1	
	Практическая работа № 5 «Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений»	1	
	Рекомендуемая тематики самостоятельной работы обучающихся <i>На основе анализа СМИ подготовить сообщения о влиянии конкуренции на ускорение обновления основных фондов, о резервах экономии оборотных средств на предприятии; подготовить доклады о значении приобретения нематериальных активов организацией, о значении и роли финансовых, реальных инвестиций для развития организаций.</i>	6	
Тема 1.5. Кадры, производительность труда и оплата	Содержание учебного материала	8	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	2. Кадры организации и производительность труда. Персонал организации: понятие, классификация. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность. Производительность труда.		

труда в организации	Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	Практическая работа № 6 «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»	2	
	Практическая работа № 7 «Определение заработной платы по различным категориям работающих»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.6. Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)	Содержание учебного материала	8	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции. Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути ее оптимизации.		
	2. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии.		
	3. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 8 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»	2	
Практическая работа № 9 «Определение оптовых и розничных цен на продукцию»	2		
Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика			
Тема 1.7. Основы планирования, финансирования и кредитования организации	Содержание учебного материала	8	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов. Значение, структура, содержание и методологические основы разработки бизнес-плана. Характеристика экономических показателей организации. Методика расчета основных технико-экономических показателей организации.		
	2. Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Финансовый план. Денежные фонды организации. Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования организаций.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
<i>Рекомендуемая тематики самостоятельной работы обучающихся</i>	10		

	<p><i>Подготовка докладов о значении маркетинга в современных условиях, о проблемах менеджмента в условиях переходной экономики России, о практических предпосылках возникновения менеджмента, о его роли в развитии современного производства; подготовка рефератов и опорных конспектов по теме «Современные принципы управления»; подготовка докладов о значении планирования в современных условиях, о бизнес- плане как основе внутрифирменного планирования предприятия.</i></p> <p><i>Написание рефератов по темам: «Современные методы формирования отчетности и документооборота», «Пути совершенствования и повышения качества отчетности в организации», «Особенности отчетности структурного подразделения», «Значение системы первичного учета для эффективной организации оплаты труда»; работа с документацией по учету материальных ценностей; изучение порядка оформления отчетной документации и результатов инвентаризации; работа с табелем учета рабочего времени.</i></p>		
Всего теории		49	
Практические работы		15	
Самостоятельные работы		20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Экономика отрасли*» оснащенный оборудованием:
доска учебная; рабочее место для преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; раздаточного дидактического материала и др,
техническими средствами обучения: компьютер; средства аудиовизуализации; наглядные пособия (DVD фильмы, мультимедийные пособия).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

Туревский И.С. Экономика отрасли: учебник СПО / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022

Басовский Л.Е. Экономика отрасли : учеб. пос. / Л.Е. Басовский. М.: ИНФРА-М, 2020

Дополнительные источники:

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.: по состоянию на 26 апр. 2016 г.]М.: Рид Групп, 2016. – 256 с. – (Законодательство России с комментариями к изменениям).
2. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: офиц. текст: [по сост. на 1 мая. 2016 г.]. М.: Омега-Л, 2016. – 688с. – (кодексы Российской Федерации).
3. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.: по состоянию на 1 янв. 2016 г.]. М.: ЭЛИТ, 2016- 880с. (кодексы Российской Федерации).
4. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов М.: Издательский центр «Академия»,2013. – 304 с.
5. Липсиц И.В. Основы экономики: учебник для сред. спец. учеб. заведений / И.В. Липсиц. – 3-е изд., перераб.
6. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А..Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / А.Д. Косьмин, Н.В. Свинтицкий, Е.А. Косьмина. М.: Академия, 2013.
7. Носова С.С. Основы экономики: учебник СПО. / С.С. Носова. - Москва :КноРус, 2015. - 312 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения	<p><i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i></p> <p><i>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i></p> <p><i>-Точность оценки</i></p> <p><i>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i></p> <p><i>-Рациональность действий и т.д.</i></p> <p><i>Правильное выполнение заданий в полном объеме</i></p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене
оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев		
рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)		
разрабатывать бизнес–план		
Знания	<p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i></p> <p><i>Не менее 75% правильных ответов.</i></p> <p><i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i></p> <p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i></p> <p><i>Не менее 75% правильных ответов</i></p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <p>Промежуточная аттестация</p> <p><i>в форме дифференцированного зачета/ экзамена по МДК в виде:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -письменных/ устных ответов, -тестирования.
действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;		
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования		
методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации		
методику разработки бизнес-плана		
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях		
основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации;		

особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;		
производственную и организационную структуру организации.		



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 11 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по программе подготовки специалистов среднего звена
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)*

Камышлов
2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО
«Камышловский техникум
промышленности и транспорта»

С.П. Мишура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), с учетом

- 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 № 1164н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: «Промышленная механика и монтаж»

Разработчик Чеботарев В. А. Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 10. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- - пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- - оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе
- - владеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для центрального региона РФ;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности, особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению *профессиональными компетенциями:*

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать *общими компетенциями*:

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.

А также формировать **личностные результаты** в соответствии с программой воспитания

ЛР 20. Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать

альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные/практические работы	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Консультации	0
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№п\п	Темы	Объем часов		
		Аудиторной нагрузки	Из них практики	Само-стоят. работа
	Вводное занятие	1		
Итого:		1		
I.	Человек и среда обитания.			
	Окружающая среда обитания и факторы, влияющие на здоровье работоспособность человека.	1		1
	1.2 Источники опасностей и негативные факторы производственной среды.	1		1
	1.3 Защита человека от опасных и вредных производственных факторов.	1		1
	1.4 Воздействие на человека электрического тока и защита от поражения им.	1		1
	1.5 Пожарная безопасность.	2		1
Итого:		6	0	5
II.	Защита населения и территорий от ЧС мирного и военного времени.			
	2.1 Характеристика ЧС природного и техногенного характера.	1		1
	2.2 Защита населения и территории от ЧС природного характера	1		1
	2.3 Защита населения и территории от ЧС техногенного характера	1		1
	2.4 Особенности ЧС конфликтного характера.	1		1
	2.5 Организация защиты населения от поражающих факторов ЧС.	1		1
	2.6 Обеспечение устойчивости работы объектов экономики про ЧС.	1		1
	2.7 Предназначение и задачи ГО	1		1
	2.8 ГО как система мер по защите населения в военное время.	1		
	2.9 Структура и органы управления ГО	1		
	2.10 Организация защиты обучающихся ОУ от ЧС в	1		

	мирное и военное время.			
	2.11 Организация контроля облучения и зараженности людей и местности.	1		
Итого:		11	5	7
III.	Основы медицинских знаний и правила оказания первой медицинской помощи			
	3.1 Первая медицинская помощь при кровотечениях.	2	1	
	3.2 Первая медицинская помощь при ушибах, растяжениях, вывихах и переломах.	1	1	
	3.3 Первая медицинская помощь при черепно-мозговой травме и повреждении позвоночника.	1	1	
	3.4 Первая медицинская помощь при травмах груди, живота и области таза.	1	1	
	3.5 Первая медицинская помощь при травматическом шоке.	1		
	3.6 Первая медицинская помощь при попадании в полости носа, глотку, пищевод и верхние дыхательные пути инородных тел.	1	1	
	3.7 Первая медицинская помощь при остановке сердца.	1	1	
	3.8 Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте.	1		
		9	6	0
IV.	Основы обороны государства			
	4.1 Национальная безопасность РФ.	1		
	4.2 Личность и социальная роль военного человека.	1		
	4.3 Вооруженные силы РФ – защитники нашего Отечества.	2		
Итого:		4	0	0
V.	Проведение пятидневных сборов			
	5.1 Основы безопасности военной службы	1	1	1
	5.2 Общевоинские уставы	8	4	1
	5.3 Строевая подготовка	4	4	1
	5.4 Огневая подготовка	9	5	1
	5.5 Радиационная, химическая и биологическая защита	2	1	1
	5.6 Военно-медицинская подготовка	2	1	1
	5.7 Тактическая подготовка	4	2	1
	5.8 Физическая подготовка	5	4	1
Итого:		35	22	8
Дифференцированный зачёт		2		
Всего часов:		68	28	20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованными рабочими местами:

Преподавателя и обучающихся,
техническими средствами – широкоформатный TV, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

Бондаренко В.А., и др. Безопасность жизнедеятельности: Практикум / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А., - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2020

Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. — М. : ИНФРА-М, 2020

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция РФ,
2. Федеральные законы: «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10. БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

. Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	<i>Критерии оценки</i>	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Уровень овладения способами индивидуальной защиты, защиты окружающих от опасных факторов природных, техногенных, социальных ЧС	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Степень овладения компетенциями позволяющим снизить риски возникновения ЧС на производстве и в быту	Оценка действий студентов на практическом занятии в процессе анализа различных ситуаций и решения задач по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Уровень овладения навыками по применению средств индивидуальной защиты, их проверки и обслуживанию, приборов РХР, первичных средств пожаротушения, обладать навыками в оборудовании простейших укрытий, порядку использования убежищ ГО,ПРУ	Тестирование, опрос, выполнение нормативов по использованию средствами индивидуальной защиты
- применять первичные средства пожаротушения;	Уровень овладения навыками по применению первичных средств пожаротушения	Опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Степень владения навыками применения компетенций, освоенных в ходе обучения, при прохождения военной службы	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- применять профессиональные знания в ходе исполнения	Степень освоения профессиональных	Опрос, оценка действий в ходе практических

обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	компетенций и умение применять в ходе прохождения военной службы	занятий
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Степень овладения компетенциями способствующими выстраиванию конструктивных отношений с окружающими, бесконфликтному разрешению сложных ситуаций	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- оказывать первую помощь пострадавшим.	Степень владения навыками по оказанию первой помощи при различных видах кровотечений, травмах, различных степенях отморожений и ожогах, отравлениях, поражении электротоком, утоплению. Владение навыками проведения реанимационных мероприятий	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Степень усвоения анализа ситуации и прогнозирования возможности возникновения ЧС, в том числе и социальных ЧС	Тестирование, опрос
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Уровень знаний признаков опасных событий в профессиональной деятельности и в быту, причин способствующих ухудшению обстановки, способов локализации и понижению опасности факторов ЧС	Тестирование, опрос
- основы военной службы и обороны государства;	Уровень знаний структуры и задач ВС РФ, видов и родов войск,	Тестирование, опрос, выступления с сообщениями

	внутреннего порядка в воинской части, организации службы, взаимоотношений между военнослужащими	
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Уровень знаний задач и основных мероприятия гражданской обороны	Тестирование, опрос
- способы защиты населения от оружия массового поражения;	Уровень знаний мероприятий по защите населения при применении ядерного, химического и биологического оружия, при авариях на ПОО, ВОО, РОО, ХОО.	Тестирование, опрос, наблюдение за действиями студентов и их оценка на практическом занятии
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Уровень знаний причин, типов пожаров и способов борьбы с ними, мер по предупреждению пожарной опасности	Тестирование, опрос
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Уровень знаний требований законодательства РФ в области воинской обязанности, содержания составляющих воинской обязанности и различных видов военной службы	Тестирование, опрос
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Уровень знаний видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении подразделений технического обеспечения, связи, РЭБ, мотострелковых и артиллерийских подразделений	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Умение обучаемых применять полученные в ходе занятий по ОВС знания в повседневной деятельности	Тестирование, опрос
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Степень усвоения алгоритма оказания первой помощи при различных видах кровотечений, травмах, различных степенях	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий

	отморожений и ожогах, отравлениях, поражении электрическим током, утоплению. Владение навыками проведения реанимационных мероприятий и др.	
--	--	--




Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по программе подготовки специалистов среднего звена

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

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК  Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

 С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

- Профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 775н;
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Разработчик Квашнин А.А Преподаватель 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

- «__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
- «__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
- «__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12. «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению *профессиональными компетенциями*:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть *общими компетенциями*:

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные/практические работы	68
консультации	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>Экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся 2	Объем в часах			Осваиваемые элементы компетенций 4
		Самостоятельные работы	Кол-во ауд. часов	Из них часов на практ. работы	
Раздел 1. Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении					
Тема 1.1. Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	Содержание учебного материала		12	6	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Введение в ИТПД.		4		
	Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах.		2	2	
	Принципы функционирования САПР.		2	2	
	Компьютерное моделирование в машиностроении		2	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ перечислить			6	
	<i>Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся</i> <i>Реферат на тему «Обзор отечественных машиностроительных САПР»</i>	6			
Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством CAD-систем					
Тема 2.1. Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ	Содержание учебного материала		24	16	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D		8		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			16	
	Практическая работа № 1 «Создание сборочного чертежа в Компас-3D»		4	4	
	Практическая работа № 2				

	«Оформление документации на изделие в Компас-3D»		4	4	
	Практическая работа № 3 «Создание спецификации на изделие в Компас-3D»		4	4	
	Практическая работа № 4 «Создание чертежа из спецификации в Компас-3D»		4	4	
	Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся Реферат на тему «Типы документов в Компас-3D. Виды конфигураций»	6			
Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности					
Тема 3.1 Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала		14	8	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов		6		
	Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, букваца.		2	2	
	Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте.		2	2	
	Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.		2	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			8	
	Создание и форматирование документа с помощью текстового редактора MS WORD. Создание структурированного документа		2	2	
Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Подготовка рефератов по теме: Настольные издательские системы	6				
Тема 3.2 Компьютерные презентации	Содержание учебного материала		8	4	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Формы компьютерных презентаций.		4		

	Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение		2	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	4			
Раздел 4. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность					
Тема 4.1.Компьютерные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала		26	22	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Преимущества работы в локальной сети.		4		
	Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка InternetExplorer. Электронная почта и телеконференции		2	2	
	Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web – страниц..		2	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			22	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	12			
Тема 4.2. Основы информационной и технической компьютерной безопасности	Содержание учебного материала		14	10	
	Информационная безопасность . Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска.		2		
			2	2	
			2	2	

	Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов Организация безопасной работы с компьютерной техникой.		2 2 2	2 2 2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			10	
	Организация безопасной работы с компьютерной техникой.				
	<i>Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся</i> Подготовка компьютерных презентаций по темам: Классификация средств защиты, Установка паролей на документ, Программно-технический уровень защиты, Защита от компьютерных вирусов	12			
Всего:		40	88	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- стенды экспозиционные, комплект оборудования, моделей, узлов, макетов,

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения;
- тренажёры для решения ситуационных задач.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Электронные издания (электронные ресурсы)

Гагарина Л.Г. Информационные технологии, Учебное пособие СПО / . Л.Г. Гагарина - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021

Федотова Е.Л., Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие СПО / - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ, самостоятельных работ; - наблюдение за качеством выполнения работы студента на практических занятиях; - контроль усвоения знаний студентов в форме проверочной работы; - проверка конспектов лекций - оценка качества выполнения студентами индивидуальных проектов</p>
<p>Умения: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ.</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>-наблюдение за деятельностью студентов на протяжении - оценка качества выполнения практической работы - оценка и анализ качества выполнения студентом заданий к самостоятельной работе.</p>
<p>ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4</p>	<p>Компетенция не сформирована: знания, заложенные в компетенцию не освоены, необходимые умения не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки; Компетенция сформирована на достаточном уровне:</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практической работы. Оценка и анализ качества выполнения студентом заданий к самостоятельной работе.</p>

	<p>знания, заложенные в компетенцию освоены частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована: знания, заложенные в компетенцию освоены полностью, без пробелов, умения сформированы, учебные задания выполнены с высоким качеством.</p>	
--	---	--



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 МЕНЕДЖМЕНТ**

по программе подготовки специалистов среднего звена

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

Камышлов
2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13. МЕНЕДЖМЕНТ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять знания менеджмента при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- функции, сущность и характерные черты современного менеджмента;
- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- сущность стратегического менеджмента: основные понятия, функции и принципы;
- способы управления конфликтами;
- функции стратегического планирования и методы реализации стратегического плана;
- этапы, виды и правила контроля;
- этику делового общения.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению *профессиональными компетенциями*:

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать *общими компетенциями*:

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
теоретическое обучение	35
лабораторные/практические работы	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
Промежуточная аттестация в форме <i>Дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№	Наименование раздела, тема	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Коды компетенций, формирующую которых способствует элемент программы
		Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		
1.	Раздел 1. «Методологические основы менеджмента»	5	1	2	ОК 01- ОК 09 ПК 3.2- 3.4.
	Тема 1.1. Понятие и сущность менеджмента	1			
	Тема 1.2. История развития менеджмента. Классификация научных школ менеджмента	1		1	
	Тема 1.3. Зарубежный и российский опыт системы менеджмента.	1	1		
	Тема 1.4. Менеджер и его функции	1		1	
	<i>Контрольная работа №1</i>	1			
2.	Раздел 2. Организация как система управления	14	4	6	ОК 01- ОК 09 ПК 3.2- 3.4.
	Тема 2.1. Организация как система.	1		1	
	Тема 2.2. Понятие и анализ внешней среды организации.	1	1		
	Тема 2.3. Понятие и анализ внутренней среды организации.	1	1		
	Тема 2.4. Анализ среды предприятия	2	1	1	
	Тема 2.5. Цикл менеджмента.	1			
	Тема 2.6. Методы управления	2		1	
	Тема 2.7. Построение жизненного цикла организации	1			
	Тема 2.8. Виды организационных структур управления организацией. Различные подходы к изучению и проектированию организационных структур	2	1	1	
	Тема 2.9. Управленческое решение. Подходы к	1		1	

	классификации управленческих решений.				
	Тема 2.11. Методы принятия решений. Уровни принятия решений	1		1	
	<i>Контрольная работа №2</i>	1			
3.	Раздел 3. «Функции управления»	11	4	7	ОК 01- ОК 09 ПК 3.2- 3.4.
	Тема 3.1. Система планирования на предприятии	1	1	1	
	Тема 3.2. Стратегическое планирование. Миссия предприятия	1			
	Тема 3.3. Долгосрочное, среднесрочное и текущее планирование	1		1	
	Тема 3.4. Организация как функция управления	1	1		
	Тема 3.5. Делегирование полномочий	1		1	
	Тема 3.6. Мотивация. Потребности	1			
	Тема 3.8. Контроль как функция управления	1		1	
	Тема 3.6. Виды контроля	1			
	Тема 3.7. Оценка эффективности контроля	1		1	
	Тема 3.8. Документация по контролю	1	1		
	<i>Контрольная работа №3</i>	1			
4.	Руководитель в системе управления	5			ОК 01- ОК 09 ПК 3.2- 3.4.
	Тема 4.1. Формы власти	1			
	Тема 4.2. Теории лидерства	1		1	
	Тема 4.3. Функции и качества современного руководителя	1	1		
	Тема 4.4. Классификация управленческих ролей	1			
	Тема 4.5. Стили руководства	1		1	
5.	Управление персоналом	9	3	4	ОК 01- ОК 09 ПК 3.2- 3.4.
	Тема 5.1 Информация в менеджменте и её виды	1			
	Тема 5.2. Коммуникация	1		1	
	Тема 5.4. Понятие и функции организационной культуры	1			
	Тема 5.7. Управление организационными изменениями	1	1		
	Тема 5.8. Деловое общение. Этапы и фазы делового общения.	1		1	
	Тема 5.9. Типы собеседников. Факторы повышения эффективности делового общения	1		1	
	Тема 5.10. Деловые переговоры	1	1		
	Тема 5.11. Трудовые ресурсы как объект управления	1			
	Тема 5.12. Отбор и оценка персонала	1	1	1	
6.	Административно-правовые формы и методы противодействия коррупции	5	3	6	
	Тема 6.1. Понятие и сущность коррупции	2		2	
	Тема 6.2 Правовые и организационные основы противодействия коррупции	2	2	2	
	Тема 6.3 Административно-правовые формы и методы противодействия коррупции	1	1	2	
	Дифференцированный зачёт	1			
	Всего часов:	50	15	25	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины осуществляется на базе учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет. В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Кабинет «Менеджмента» оснащён оборудованием:

- наличие посадочных мест по количеству учащихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект дидактических материалов;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы (из справки библиотеки)

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники:

Виханский О.С. Наумов А.И. Менеджмент учебник СПО , - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2021

Мазилкина Е.И. Менеджмент, учебное пособие СПО , - М.: НИЦ ИНФРА-М-2021

Федосеев В.В. Экономико-математические модели и прогнозирование рынка труда, учебник М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019

3.2.2. Дополнительные источники:

1.Веснин В.Р. Менеджмент. – М.: Проспект, 2019 год.

2.Грибов В.Д. Менеджмент. – М.: Кнорус, 2018 год.

3.Дафт Р. Менеджмент. - СПб.: Питер, 2019год.

4.Кантор В.Е., Маховикова Г.А. Менеджмент. – М.: Эксмо, 2019год.

5.Минцберг Г. Менеджмент. – М.: Эксмо, 2020год.

6.Основы менеджмента. Под ред. Репина Е.А. – М.: Инфра – М, 2019год.

7.Психология менеджмента. Под ред. Никифорова Г.С. – Харьков: Издательство Гуманитарный центр, 2018 год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -функции, сущность и характерные черты современного менеджмента; -процесс принятия и реализации управленческих решений; -сущность стратегического менеджмента: основные понятия, функции и принципы; -способы управления конфликтами; -функции стратегического планирования и методы реализации стратегического плана; -этапы, виды и правила контроля; - этику делового общения. 	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении -практического занятия; лабораторной работы; контрольной работы.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p>	<p>Проверка конспекта лекции</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания менеджмента при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности. 	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Практические работы</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p><i>Дифференцированный зачёт</i></p>




Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14. ДЕЛОВАЯ КУЛЬТУРА

по программе подготовки специалистов среднего звена:
*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)*

Камышлов
2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК  Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора  С.П. Мишура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Разработчик Лихачева Екатерина Андреевна преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Деловая культура

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих):

Учебная дисциплина общепрофессионального цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате усвоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- применять коммуникативные навыки общения;
- вести деловое общение по правилам делового этикета;
- различать типы темпераментов;
- причины возникновения конфликтных ситуаций и способы их разрешения;
- составлять деловые письма;
- принимать и вручать визитные карточки;
- подготовить и провести деловую беседу;
- проводить мероприятия с соблюдением делового протокола.

В результате усвоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- правила поведенческого этикета;
- основные сведения о психологии поведения;
- средства вербального и невербального общения;
- составляющие внешнего облика делового человека;
- стратегию поведения в конфликтных ситуациях;
- требования к речевому этикету;
- способы аргументации;
- правила составления деловых писем;
- правила оформления визитных карточек;
- этапы деловой беседы;
- правила проведения и организации протокольных мероприятий.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и **овладению профессиональными компетенциями**:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями:**

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно

оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Деловая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Коды компет.
1	2	3	4
Раздел 1. Эстетическая культура		2	ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
Тема 1.1 Эстетика	<i>Содержание</i>	1	
	1. Понятие эстетика. Области эстетической деятельности человека. Сферы эстетической культуры. Эстетическое воспитание. Эмоции и чувства.		
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка сообщения по теме: «Эстетика труда и производства»		1	
Раздел 2. Этическая культура		4	ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
Тема 2.1. Этика и культура поведения	<i>Содержание</i>	1	
	1. Этика. Категории этики – добро, зло, ответственность, справедливость, долг, честь, совесть, достоинство, скромность, благородство. Мораль, как регулятор отношений с другими людьми. Нравственность. «Золотое правило» нравственности. Поведение человека. Правила и нормы. Правила поведения в общественных местах. Этнические особенности общения.		
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		-	
Тема 2.2. Профессиональные моральные нормы	<i>Содержание</i>	1	
	1. Этические нормы в деловом общении: вежливость, предупредительность, тактичность, корректность. Профессиональная этика. Профессиональные моральные нормы. Профессионализм.		
Тема 2.3. Этикет	<i>Содержание</i>	1	
	1. История этикета. Сферы действия этикета. Манеры. Этикет деловых подарков.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка сообщения по теме: «Роль этикета в своей будущей профессии»		1
Раздел 3. Психологические аспекты делового общения		8	ОК 1-11 ПК 1.1-
Тема 3.1.	<i>Содержание</i>		

Психология, как наука	1.	Наука психология. Понятие о психике. Психические процессы, психические состояния, свойства личности. Взаимосвязь психических явлений у человека.	1 11	1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка доклада по теме: «Психические явления человека и организация эффективного руководства»		1	
Тема 3.2. Темперамент	Содержание			
	1.	История учения и современные представления о темпераменте. Основные типы темперамента и их свойства. Проявление темперамента в профессиональных ситуациях. Характер, черты характера. Волевые качества человека. Способности. Эмоции и чувства. Виды эмоций и чувств.	1	ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
	Практическая работа: Определение типа темперамента. Проявление темперамента в различных видах деятельности.		2	
Самостоятельная работа обучающихся.		-		
Тема 3.3. Конфликт и его структура	Содержание			ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
	1.	Конфликт и его структура. Типы конфликтов. Причины возникновения конфликтных ситуаций. Конфликтогены. Формула конфликта. Способы разрешения конфликтов. Правила постановки претензионных вопросов. Правила поведения в конфликтах. Эмоциональное регулирование и саморегуляция в конфликтах.	1	
	Практическая работа: «Конфликт. Стратегия поведения в конфликтных ситуациях»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Раздел 4. Культура общения в сфере профессиональной деятельности			20	
Тема 4.1. Классификация общения	Содержание			ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
	1.	Общение, деловое общение. Формы общения. Правила взаимоотношений. Роль восприятия в процессе общения. Факторы восприятия.	1	
Практическая работа: «Понимание в процессе общения. Общение как взаимодействие»		2		
Тема 4.2. Коммуникация.	Содержание			ПК 3.1-3.4
	1.	Общение как коммуникация. Средства вербального и невербального общения. Барьеры непонимания. Барьеры социально-культурного различия.	1	

	Практическая работа: «Невербальные особенности в процессе делового общения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой. Оформление отчета по практической работе. Подготовка доклада по теме: «Коммуникативные и организаторские способности»	1	
Тема 4.3. Деловое общение.	Содержание		ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
	1. Приемы повышения эффективности общения. Нереплексивное и рефлексивное слушание. Рекомендации при восприятии собеседников.	1	
	Практическая работа: «Техника ведения деловой беседы. Этапы деловой беседы».	2	
	«Общение в поисках работы. Резюме. Собеседование при поступлении на работу»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 4.4. Имидж делового человека	Содержание		
	1. Внешний облик человека. Фактор превосходства. Понятие корпоративного имиджа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка доклада по теме: «Мода и стиль в жизни делового человека»	1	
Тема 4.5. Культура речи	Содержание		
	1. Основные требования к речи. Культура устной речи. Речевой этикет в деловом общении.	1	
	Практическая работа: «Способы аргументации в производственных ситуациях»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка сообщения по теме: «Значение культуры речи в профессиональной карьере»	1	
Тема 4.6. Этикет в деловой переписке	Содержание		
	1. Требования к тексту и форме делового письма. Виды деловых писем. Служебная переписка.	1	ОК 1-11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с основной и дополнительной литературой. Составление конспекта по теме: «Правила ведения внутренней переписки»	1	
Раздел 5. Организация делового протокола		6	ОК 1-11

Тема 5.1. Деловой протокол	<i>Содержание</i>		1	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4
	1.	Понятие деловой протокол. Деловые приемы.		
Тема 5.2. Визитные карточки	<i>Содержание</i>		1	
	1.	Визитные карточки: их виды и использование. Требования к оформлению визитных карточек.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изготовление макета своей визитной карточки с использованием программных средств.			
Тема 5.3. Интерьер рабочего помещения	<i>Содержание</i>		1	
	1.	Понятие интерьер рабочего помещения. Правила содержания помещений и рабочих мест. Правила организации рабочего пространства для индивидуальной работы и Профессионального общения.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка презентации по теме: «Современные тенденции в оформлении рабочих помещений» Написание эссе на тему: «Деловая культура в моей профессии и в жизни»		2	
Дифференцированный зачет			2	
Итого:			42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Деловая культура».

Оборудование учебного кабинета: комплект учебных книг по дисциплине, комплект методической литературы по дисциплине, тематические таблицы и плакаты, дидактический, раздаточный материал (карточки-задания, текстовые задания, проверочные задания), методические указания для выполнения практических работ, электронные учебно-методические комплекты по разделам, презентации уроков по темам.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

- Борисов В.К., Петрунин Ю.Ю. и др. Этика деловых отношений: Учебник / В.К. Борисов, Е.М. Панина, М.И. Панов и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021
- Кошечкина И.П., Профессиональная этика и психология делового общения: Учеб. пособие / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021
- Папкина О.В. Деловые коммуникации, учебное пособие-М.: Вуз. Учебник БАК, НИЦ ИНФРА-М, 2020

Дополнительные источники:

1. Андреева И.В. «Этика деловых отношений» СПб.: «Вектор», 2006.
2. Зельдович Б.З. «Деловое общение», М.: «АЛЬФА-ПРЕСС», 2007.
3. Измайлова М.А. «Деловое общение». М.: «ДАШКОВ и К», 2010.
4. Лавриненко В.Н. «Психология и этика делового общения». М.: «ЮНИТИ-Дана», 2008.
5. Лосева О.А. «Культура делового общения». Конспект лекций. М.: «Равновесие Экслибрис, 2006.
6. Чернышева Л.И., «Деловое общение». Электронный учебник. М., «ЮНИТИ», 2011г.
7. Большая энциклопедия. «Этикет и стиль». М.: «Эксмо», 2011.
8. Гарькуша О.Н. Профессиональное общение: Учебное пособие / О.Н. Гарькуша.-М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЕЛОВАЯ КУЛЬТУРА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять коммуникативные навыки общения; - вести деловое общение по правилам делового этикета; - различать типы темпераментов; - составлять деловые письма; - принимать и вручать визитные карточки; - подготовить и провести деловую беседу; - проводить мероприятия согласно протокола; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила поведенческого этикета; - основные сведения о психологии поведения; - средства вербального и невербального общения; - составляющие внешнего облика; - стратегию поведения в конфликтных ситуациях – требования к речевому этикету; - способы аргументации; - правила составления деловых писем; - правила оформления визитных карточек; - этапы деловой беседы; - правила проведения и организации протокольных мероприятий. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос, тестирование, проверка выполнения практических работ и работ для самостоятельного выполнения.</p> <p>Итоговый контроль: дифференцированный зачет.</p>

<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4</p>	<p>Компетенция не сформирована: знания, заложенные в компетенцию не освоены, необходимые умения не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована на достаточном уровне: знания, заложенные в компетенцию освоены частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки;</p> <p>Компетенция сформирована: знания, заложенные в компетенцию освоены полностью, без пробелов, умения сформированы, учебные задания выполнены с высоким качеством.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос, тестирование, проверка выполнения практических работ и работ для самостоятельного выполнения.</p> <p>Итоговый контроль: дифференцированный зачет.</p>
---	--	--



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

по программе подготовки специалистов среднего звена / квалифицированных
рабочих, служащих

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования (по отраслям)

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»
С.П. Мишура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа ПМ.01 МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1580 с учетом

- Примерной образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020г № 755-н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО нового поколения

Разработчик Плотников Р.В Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. И.о.директора _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

1.1. Область применения программы

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы** и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- проведения вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;

- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- сборки и облицовки металлического каркаса, сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
- подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
- контроля качества выполненных работ;

Уметь:

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
- контролировать качество выполненных работ;
- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
- производить строповку грузов;
- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
- применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять монтажные работы;
- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;
- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
- контролировать качество выполненных работ

Знать:

- алгоритм проведения вскрытия упаковки с оборудованием;
- порядок выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- порядок проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностику технического состояния единиц оборудования;
- монтаж и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- работы, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- порядок сборки и облицовки металлического каркаса, сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- процесс наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- необходимые для выполнения наладки приборы и инструменты;
- подготовительную работу к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- порядок проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;

А также формировать личностные результаты в соответствии с программой воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности выполнение работ осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать

	на их достижение.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	Промежуточная аттестация	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01-09 ЛР-16 ЛР-17 ЛР-18 ЛР-19 ЛР-20 ЛР-21	МДК 01.01	133	108	38	10			6	25
	МДК 01.02	148	108	48	-				40
	Учебная практика	228				228			
	Производственная практика	72					72		
	Консультации	12							
	Экзамен	6							
	Всего:	599	216	86	10	228	72	6	65

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 1

3.2.1. Тематический план и содержание МДК 01 01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования

№ п/п.	Наименование разделов, тем	Количество часов			
		Сам раб.	Обязат. аудит	Практ раб	Кур раб
1	Введение.		2		
2	Основные сведения об устройстве металлорежущего оборудования.	6	14	6	
2.1	Назначение и классификация металлорежущего оборудования.	2	2		
2.2	Токарные станки. Токарно-карусельные станки.		2	2	
2.3	Сверлильные станки. Расточные станки.		2		
2.4	Строгальные станки. Долбежные станки.		2		
2.5	Фрезерные станки. Зубообрабатывающие станки. Резьбонарезные станки.	2	2	2	
2.6	Металлорежущие станки с числовым программным управлением.		2		
2.7	Металлорежущие инструменты. Шлифовальные и заточные станки. Абразивные инструменты, применяемые на шлифовальных станках.	2	2	2	
3	Основные сведения об устройстве кузнечно-прессового оборудования.	4	6	2	
3.1	Назначение и классификация кузнечно-прессового оборудования.	2	2		
3.2	Молоты. Прессы.	2	2	2	
3.3	Машины ротационного типа. Вспомогательное оборудование.		2		
4	Основные понятия о сборке типовых узлов металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования.	8	8	4	
4.1	Сборка неподвижных соединений с натягом, резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений.	2	2	2	
4.2	Установка и выверка валов, передачи электродвигателей.	2	2	2	
4.3	Проверка собранных узлов на точность.	2	2		
4.4	Техника безопасности при сборке и разборке узлов металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования.	2	2		
5.	Устройство механизированного инструмента и такелажного оборудования, применяемых при монтаже.	0	6	4	

5.1	Механизированные инструменты и их применение..		2	2	
5.2	Электрифицированные инструменты и их эксплуатация		2		
5.3	Такелажные работы.		2	2	
6	Строповка, перемещение и кантовка оборудования.	4	6	2	
6.1	Характеристика и классификация перемещения грузов.		2		
6.2	Порядок строповки грузов. Выбор грузозахватного приспособления.	2	2	2	
6.3	Техника безопасности при строповке. Кантование груза.	2	2		
7.	Грузоподъемное оборудование для монтажа.		4	2	
7.1	Основные виды и назначение грузоподъемного оборудования.		2	2	
7.2	Лебедки, полиспасты. Мостовые краны. Монтажные мачты. Эксплуатация грузоподъемного оборудования.		2		
8.	Изготовление фундаментов под монтаж металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования.		4	2	2
8.1	Общие сведения о монтаже.		2		2
8.2	Виды фундаментов. Приготовление бетонной смеси. Разбивка и закрепление главных осей фундаментов. Подготовка фундаментов под монтаж.		2	2	
9.	Монтаж токарно-винторезных и карусельных станков.		6	2	
9.1	Монтаж токарного станка.		2	2	
9.2	Монтаж основания карусельного станка на фундаменте, крепление и подливка. Монтаж основных узлов карусельного станка в технологической последовательности		2		
9.3	Испытание собранных станков токарной группы без нагрузки и под нагрузкой.		2		
10.	Монтаж сверлильных станков.		6	2	2
10.1	Монтаж вертикально-сверлильных станков на фундаменте или на бетонной подготовке. Подготовка к монтажу основных узлов вертикально-сверлильных станков, прибывших в разобранном виде. Монтаж основных узлов вертикально-сверлильных станков..		2		2
10.2	Монтаж радиально-сверлильных станков на фундаменте или на бетонной подготовке. Подготовка к монтажу основных узлов радиально-сверлильных станков, прибывших в разобранном виде. Монтаж основных узлов радиально-сверлильных станков.		2		
10.3	Испытание собранных станков на холостом ходу и под нагрузкой.		2	2	
11.	Монтаж строгальных станков.		8	2	
11.1	Монтаж поперечно-строгальных станков.		2		
11.2	Монтаж долбежных станков		2	2	

11.3	Монтаж протяжных станков.		1		
11.4	Монтаж продольно-строгальных станков, поступающих в разобранном виде.		1		
11.5	Испытания собранных станков на холостом ходу под нагрузкой.		2		
12.	Монтаж фрезерных и зубонарезных станков.		6	2	2
12.1	Монтаж фрезерных станков, поступающих в собранном виде.		2	2	
12.2	Монтаж зуборезных станков, поступающих в собранном виде.		2		2
12.3	Установка основной станины на фундаменте и ее выверка. Проверка собранных станков на холостом ходу и под нагрузкой.		2		
13.	Монтаж шлифовальных станков.	3	4	2	2
13.1	Монтаж круглошлифовальных, внутришлифовальных, плоскошлифовальных и бесцентровошлифовальных станков. Особые требования к монтажу шлифовальных станков.		2	2	
13.2	Проверка смонтированных шлифовальных станков на холостом ходу и под нагрузкой.		2		2
14.	Монтаж прессов.		12	4	
14.1	Монтаж фрикционных прессов, поступающих в полуразобранном состоянии.		2	2	
14.2	Монтаж кривошипных прессов.		2		
14.3	Монтаж кривошипно-коленных прессов.		2		
14.4	Проверка смонтированных прессов на холостом ходу и под нагрузкой.		2		
14.5	Монтаж пневматических молотов. Монтаж паровоздушных молотов. Пробный пуск молота, устранение дефектов монтажа.		2	2	
14.6	Монтаж оборудования для резки металла. Монтаж прессового оборудования для правки и гибки металла.		2		
15.	Основные понятия об эксплуатации и техническом обслуживании металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования.		6	2	2
15.1	Эксплуатация металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования.		2		2
15.2	Подготовка оборудования к эксплуатации.		2		
15.3	Назначение и сущность технического обслуживания оборудования. Система планово-предупредительного ремонта оборудования.		2	2	
16.	Транспортирование, погрузка и разгрузка металлорежущего и кузнечно- прессового оборудования.		4		
16.1	Способы погрузки и разгрузки оборудования и его подготовка к транспортированию. Особенности транспортирования оборудования в зимних условиях.		2		

16.2	Определение продольной и поперечной устойчивости подвижного состава с грузом. Основные правила техники безопасности при погрузке, разгрузке и транспортировании металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования.		2		
17.	Организация рабочего места слесаря-монтажника по металлорежущему и кузнечно-прессовому оборудованию.		4		
17.1	Значение правильной организации рабочего места. Типовые проекты организации рабочих мест слесарей-монтажников		2		
17.2	Требования к освещению монтажной площадки. Использование, транспортировка и хранение монтажного, слесарного и мерительного инструмента.		2		
	Дифференцированный зачет		2		
	Всего:	25	108	38	10

3.2.2. Тематический план и содержание МДК 01 02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования

№ п/п.	Наименование разделов, тем	Кол-во часов		
		С.Р.	Аудитор	ПР
1.	Ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования	16	46	28
1.1.	Основные этапы пусконаладочных работ		4	
1.2.	Техническое состояние оборудования		6	2
1.3.	Методы оценки технического состояния оборудования	2	6	4
1.4.	Порядок и особенности проведения визуального осмотра оборудования	4	4	4
1.5.	Диагностика технического состояния оборудования	2	6	4
1.6.	Механические неисправности	2	4	4
1.7.	Неисправности систем электропитания		4	
1.8.	Основные дефекты технологического оборудования	2	6	4
1.9.	Осмотр систем аварийного запуска и остановки	2	4	
1.10	Аварийная остановка оборудования (по направлению вида деятельности)	2	6	6
2.	Пуск и остановка технологического оборудования по направлению вида деятельности	24	60	20
2.1.	Пуск и остановка токарных станков	2	6	

2.2.	Пуск и остановка сверлильных станков	2	6	
2.3.	Пуск и остановка шлифовальных станков	2	6	2
2.4.	Пуск и остановка молотов и прессов	4	6	
2.5.	Настройка программного обеспечения		6	4
2.6.	Изготовление пробной партии продукции	2	6	
2.7.	Требование безопасности при пуске и остановке технологических систем и отдельных видов оборудования	2	6	4
2.8.	Вывод оборудования в резерв, нахождение в резерве и ввод из резерва в работу	4	4	4
2.9.	Пуск и остановка аппаратов, работающих под давлением		6	6
2.10	Назначение и обслуживание запорно-регулирующей арматуры	2	4	
2.11	Подписание акта ввода в эксплуатацию и передача заказчику комплекта документов на оборудование	4	4	
	Диф.зачет		2	
	ВСЕГО:	40	108	48

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования»:

- имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;

- технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

- Мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенная в соответствии с п.6.2.2. примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии Примерной программы по специальности

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

1. Грунтович. Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие СПО / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание: ИНФРА-М, 2021

2. Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г., Гришина Т. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2-х ч. (3- изд.) -М.: Издательский центр «Академия», 2019

3. Грунтович. Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Минск.: ИНФРА-М, 2021

4. Вереина Л.И. Конструкции и наладка токарных станков: учеб. пособие/ Л.И. Вереина, М.М. Краснов; под ред. Л.И. Вереиной. — Москва: ИНФРА-М, 2020

4.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

4.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации ФГОС предусматривается использование в образовательном процессе активных форм, проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и

реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Консультации по выполнению самостоятельных работ проводятся в очной форме и с использованием дистанционных технологий.

ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» изучается параллельно с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла.

В процессе обучения используются различные виды информационно-коммуникационных технологий. Консультации обучающихся проводятся согласно графику консультаций, составленному учебным заведением.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего контроля знаний, умений студентов. С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатывается учебно-методический комплекс, проводятся консультации.

Учебная практика по ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» организуется и проводится на базе мастерских и лабораторий техникума.

Производственная практика по ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» организуется и проводится на промышленных предприятиях г. Камышлова и Свердловской области на основе договора с образовательной организацией. В обязанности обучающегося входит выполнение отчета по практике.

Перед началом практики проводится установочная консультация с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в образовательной организации, оформлением необходимой документации, инструкциями по охране труда, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Организация процесса прохождения практики, контроль деятельности обучающихся на практике, консультирование по выполнению заданий, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

В процессе прохождения производственной практики, в соответствии с утвержденным графиком, организуются групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики от образовательной организации. Посещение консультаций для обучающихся является обязательным.

Формой аттестации по МДК.01.01 и МДК.01.02 является дифференцированный зачет, УП. 01 и ПП.01 – дифференцированный зачет, ПМ.01. – экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения, имеют на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	Демонстрирует умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов.	Текущий контроль в форме практических занятий и контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике в виде выполнения практических работ направленных на освоение компетенции
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Демонстрирует умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Текущий контроль в форме практических занятий и контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике в виде выполнения практических работ направленных на освоение компетенции
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Демонстрирует умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования, а так же выполняет основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Текущий контроль в форме практических занятий темам МДК. Зачеты по учебной практике в виде выполнения практических работ направленных на освоение компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	профессиональных задач	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p> <p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</p> <p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы</p>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы
--	--	--



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

по программе подготовки специалистов среднего звена:
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования** и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. 1 Перечень общих компетенций

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;

- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя.

Уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
- выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ;
- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
- производить замену сложных узлов и механизмов;

- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
- контролировать качество выполняемых работ;

Знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
- правила чтения чертежей деталей;
- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей;
- назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
- правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;
- правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
- правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при ремонтных работах;
- перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
- технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
- способы выполнения крепежных работ;
- методы и способы контрольно-поверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах

А также формировать личностные результаты в соответствии с программой воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности выполнение работ осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	Промежуточная аттестация	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-09 ЛР-16 ЛР-17 ЛР-18 ЛР-19 ЛР-20 ЛР-21	МДК 02.01	81	56	20	10			6	25
	МДК 02.02	122	80	40	-				42
	Учебная практика	84				84			
	Производственная практика	72					72		
	Консультации	12							
	Экзамен	6							
	Всего:	377	136	60	10	84	72	6	67

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала,	Объем в часах	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Раздел 1. Техническое обслуживание		81	
МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования		56	
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание	4	
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).		
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 1 «Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка»	1	
	Практическая работа № 2 «Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию»	1	
Практическая работа № 3 «Организация работ по техническому обслуживанию»	2		
Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	Содержание	6	
	1. Ревизия технологического оборудования. Устранение мелких дефектов.		
	2. Сбор и регулировка зазоров.		
	3. Понятие смазка и область ее применения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа № 4 «Ревизия технологического оборудования»	1	
	Практическая работа № 5 «Составление карты смазки токарного станка»	1	
	Практическая работа № 6 «Холостой ход промышленного оборудования»	1	
	Практическая работа № 7 «Обкатка оборудования»	1	
	Практическая работа № 8 «Контроль работы электродвигателя, редуктора»	2	
Практическая работа № 9 «Контроль работы подшипников»	2		

	Практическая работа № 10 «Контроль работы трущихся поверхностей»	2
Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования	Содержание	8
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины. Периодическое техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание	
	2. Регламентированное техническое обслуживание	
	3. Техническое обслуживание с периодическим контролем	
	4. Техническое обслуживание с непрерывным контролем	
	5. Номерное техническое обслуживание	
	6. Плановое техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание	
	7. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта. Цикл технического обслуживания.	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
Практическая работа № 11 «Техническое обслуживание при использовании, при ожидании, при хранении, транспортировании»	1	
Практическая работа № 12 «Техническое обслуживание в особых условиях»	1	
Практическая работа № 13 «Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка»	1	
Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание	3
	1. Содержание и технология технического обслуживания	
	2. Средства технического обслуживания.	
	3. Трудоемкость технического обслуживания.	
Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования	Содержание	3
	Диагностика промышленного оборудования.	
	Методы диагностики.	
	Перечень диагностических устройств.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическая работа № 14 «Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка»	1
Практическая работа № 15 «Диагностирование типовых сборочных единиц оборудования»	2	

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		25
1. Виды технического обслуживания станков.		
2. Правила закрепления заготовок на токарных станках.		
3. Отказы и причины их появления при обработке цилиндрических поверхностей и торцов.		
4. Правила установки и смены фрез на фрезерных станках.		
5. Отказы и причины их появления при фрезеровании плоскостей.		
6. Требования к установке заготовок на сверлильных станках.		
7. Отказы при сверлении отверстий, способы их устранения.		
8. Особенности крепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках.		
9. Виды отказов при круглом наружном шлифовании, способы их устранения.		
10. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка.		
11. Типовые методы наладки металлорежущих станков.		
12. Приемы наладки трехкулачкового патрона.		
13. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением.		
14. Наладка режущих инструментов на сверлильных станках.		
15. Последовательность наладки центрального кругло-шлифовального станка.		
Курсовая работа (проект)		10
Дифференцированный зачет		2
Итого:		81
Раздел 2. Ремонт		122
МДК 02.02. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		80
Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования	Содержание	4
	1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Последствия влияния вредных процессов. Классификация вредных процессов по скорости их протекания: вибрация, колебания нагрузок, средние скорости (минуты, часы) - изменение температуры оборудования и окружающей среды, медленные (несколько месяцев) – механическое изнашивание, коррозия и др.	
	2. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание (заедание деталей). Коррозийно – механическое, изнашивание	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4

	Практическая работа №1: Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»	4
Тема 1.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.	Содержание	6
	1. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	
	2. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия.	
	3. Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях. Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический. Общий порядок восстановления деталей: восстановление до нормальных (начальных) размеров – наращивание изношенных поверхностей (сваркой, наплавкой, паянием, лужением, металлизацией), пластической деформацией детали (осадка, раздача, обкатка, выдавливание, правка и др.). Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Лабораторная работа №1 «Выбор способа восстановления и повышения износостойкости деталей»	4
Лабораторная работа №2 «Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»	4	
Тема 1.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц	Содержание	8
	1. Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей.	
	2. Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на выбраковку. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.	

	3. Ремонт типовых соединений. Классификация соединений типовых деталей машин. Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения. Типичные (характерные) дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку.	
	4. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов.	
	5. Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта.	
	6. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения.	
	7. Ремонт типовых передач. Назначение типовой передачи. Особенности ее конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию передач.	
	8. Типичные неисправности передач, их признаки, причины, способы устранения и вероятные последствия (технические, технологические, экономические).	
	9. Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных).	
	10. Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач.	
	11. Правила безопасности при выполнении слесарно – сборочных операций.	
	12. Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация». Хозяйственное значение модернизации оборудования. Виды модернизации: общетехническая и технологическая.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа №3 «Порядок разборки и сборки соединения. Обоснование необходимости модернизации оборудования. Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)»	2
Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования.	Содержание	8
	1. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта (технического обслуживания), продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	
	2. Виды ремонта: текущий (малый), средний и капитальный. Плановый и внеплановый ремонт.	
	3. Виды плановых ремонтов: регламентированный ремонт (по ресурсу) и ремонт по техническому состоянию.	
	4. Система планово – предупредительного ремонта (система ППР) оборудования, ее определение, сущность, цели и задачи.	

	5. Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования.	
	6. Планы – графики (годовой и месячный) ППР оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения.	
	7. Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года.	
	8. Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.	
	9. Определение периодичности ТО в зависимости от наработки оборудования. Распределение работ по ТО между исполнителями: операторами, слесарями – наладчиками, электриками и слесарями службы средств измерения и автоматизации	
	10. Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ Анализ эффективности и подведение итогов работ, отчет о выполнении задания. Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ.	
	11. Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования	
	12. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования.	
	13. Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование. Простой оборудования в ремонте, организационно – технические мероприятия, направленные на сокращение простоя оборудования. Повышение коэффициента сменности работы оборудования.	
	14. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств, определение расхода смазочных материалов, их получение, хранение, заправка, учет, отчетность о расходе.	
	15. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов.	
	16. Организация ремонта и ТО на головных и низовых предприятиях.	
	17. Применение порядного способа организации ремонта.	
	18. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6

	Практическая работа №2 «Планы – графики планово-предупредительного ремонта. Заполнение форм годового графика планово-предупредительного ремонта Порядок построения готового графика ППР»	2
	Практическая работа №3 «Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования. Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ (условия, средства, исполнители), планирование работ и распределение обязанностей между исполнителями, оперативное руководство (согласование, учет, контроль)».	2
	Практическая работа №4 «Структура ремонтного цикла. Оформление документации для проведения технического обслуживания и ремонта».	2
Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.	Содержание	8
	Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков. Восстановление и ремонт осей, валов, колес. Правка валов, необходимое для этого оборудование, техника безопасности.	
	Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.	
	Ремонт зубчатых передач. Контроль качества сборки зубчатых передач. Технология изготовления зубчатых колес и вал – шестерней. Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений. Ремонт червячной пары делительного механизма зубофрезерного станка. Восстановление червячного колеса заменой бандажа. Техпроцесс на изготовление бандажа червячного колеса и червяка. Сборка червячной передачи. Контроль качества сборки.	
	Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугуновых корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.	
	Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки токарных станков. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков.	
	Устройства смазочных систем металлорежущих станков.	
	Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическая работа №5 «Технология ремонта зубчатых передач Контроль качества сборки зубчатых передач Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений».	4
	Практическая работа №6 «Проверка станка на технологическую точность по образцу. Технология сборки оборудования. Виды сборки. Контроль качества сборки»	4
	Практическая работа №7 «Устройства смазочных систем металлорежущих станков. Выбор смазочных материалов в зависимости от условий работы машины. Характеристика смазочных материалов»	2
	Практическая работа №8 «Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию»	2
	Лабораторная работа №4 «Определение скорости наплавки изношенной поверхности детали в зависимости от ее диаметра и толщины наплавляемого слоя металла»	2
Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.	Содержание	2
	Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения. Сборка и испытания гидросистем. Техника безопасности. Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы. Использование полимерных материалов при ремонте деталей гидросистем.	
Тема 1.7. Монтаж и ремонт кузнечно – прессового оборудования. Ремонт молотов ковочных, пневматических.	Содержание	2
	Разборка молота при ремонте. Дефектация шабота. Устранение неисправностей цилиндра ковочного молота, деталей поршневой группы. Разборка прессов. Дефектация направляющих ползуна, подшипников 20 18 ползуна. Способы устранения дефектов эксцентрикового и кривошипного механизмов. Ремонт дисковых тормозов. Техника безопасности.	
	Порядок испытания ковочных молотов и прессов после сборки. Сдача в эксплуатацию.	
	В том числе, а практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа №5 «Технология разборки молота при ремонте. Технология разборки прессов»	2
	Лабораторная работа №6 «Технология ремонта дисковых тормозов. Техника безопасности»	2
	Практическая работа №9 «Расчет численности бригады при монтаже кузнечно – прессового оборудования»	2

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

1. Направления модернизации технологического оборудования.
2. Специализированные и комплексные бригады ремонтников, их преимущества и недостатки.
3. Методы и средства диагностирования технологического оборудования.
4. Организация смазочного хозяйства на предприятии.
5. Аварии оборудования, порядок их расследования.
6. Централизованный, децентрализованный, смешанный вид ремонта. Их достоинства и недостатки.
7. Общие требования к фундаментам. Материалы.
8. Виброизоляция оборудования.
9. Типовая технология капитального ремонта металлорежущего оборудования, ее содержание, назначение.
10. Документация, необходимая для проведения капитального и среднего ремонта.
11. Окрасочные работы при ремонте оборудования. Проверка качества окраски.
12. Расчет простоя оборудования в ремонте.
13. Категория ремонтной сложности технологического оборудования. Способы определения. Эталон КРС.
14. Назначение термической и химикотермической обработки деталей, способы обработки.
15. Некоторые способы определения материалов деталей, дать описание одного из них.
16. Конструкторская подготовка к ремонту оборудования. Ремонтные чертежи.
17. Способы наращивания изношенных поверхностей деталей.
18. Номенклатура деталей, восстанавливаемых сваркой жидким металлом. Способ восстановления.
19. Технологический процесс восстановления деталей с применением компенсаторов. Область применения.
20. Метод ремонтных размеров.
21. Восстановление деталей механической обработкой.
22. Лазерное упрочнение поверхностей деталей, работающих на истирание. Техника безопасности при работе с лазерной установкой.
23. Применение акрилопластов при ремонте оборудования.
24. Применение эпоксидных составов при ремонте оборудования.
25. Технологические воды, способы их очистки, принцип пользования.
26. Утилизация отходов машиностроения.
27. Охрана воздушного бассейна. Способы очистки вентиляционного воздуха.
28. Техника безопасности при работе с кислородными баллонами.
29. Причины аварий газовых баллонов.
30. Порядок освидетельствования кислородных и ацетиловых баллонов.
31. Достоинства и недостатки жидких смазочных материалов.
32. Достоинства и недостатки пластичных смазочных материалов.

33. Восстановление поверхностей деталей металлизацией. Характеристика нанесенного слоя. Область применения этого метода.	
34. Очистка деталей от загрязнений. Технологическое оборудование, моющие вещества.	
35. Способы дефектации деталей.	
36. Устройство и принцип действия металлизатора.	
37. Упрочнение поверхностей деталей методом пластичной деформации.	
Дифференцированный зачет	2
Всего	122

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет» Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. **мастерская** «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская».

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Коломейченко А.В. и др. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учеб. пособие СПО / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2022

Богущий В.Б., Шрон Л.Б., Ягъяев Э. Э. Эксплуатация , обслуживание и диагностика технологических машин, учебное пособие СПО - М. : ИНФРА-М, 2020

Схиртладзе А.Г. , Скрыбин В.А. . Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрыбин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации ФГОС предусматривается использование в образовательном процессе активных форм, проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Консультации по выполнению самостоятельных работ проводятся в очной форме и с использованием дистанционных технологий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 разряда по

профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя	Текущий контроль в форме практических занятий и контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике в виде выполнения практических работ направленных на освоение компетенции
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.	Текущий контроль в форме практических занятий и контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике в виде выполнения практических работ направленных на освоение компетенции
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	Текущий контроль в форме практических занятий темам МДК. Зачеты по учебной практике в виде выполнения практических работ направленных на освоение компетенции
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	Текущий контроль в форме практических занятий темам МДК. Зачеты по учебной практике в виде выполнения практических работ направленных на освоение компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>– Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ, МОНТАЖНЫХ
И НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ
ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**
по программе подготовки специалистов среднего звена:
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

1.1. Область применения программы

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.

– Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.

- Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
- Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

уметь:

- Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки
- Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.
- Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры.
- Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
- Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью.
- Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование.
- Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
- Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда
- Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией.
- Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты).
- Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала.
- Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.
- Управлять обдирочным станком.
- Управлять настольно-сверлильным станком.
- Управлять заточным станком.
- Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.
- Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
- Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда
- Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
- Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
- Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
- Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины.
- Читать техническую документацию общего и специализированного назначения.
- Выбирать слесарный инструмент и приспособления.
- Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.

- Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы.
- Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании.
- Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда
- Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
- Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров
- Проводить производственный инструктаж подчиненных
- На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности
- Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
- Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
- Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования
- Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
- Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства

знать:

- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
- Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.
- Основные механические свойства обрабатываемых материалов.
- Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.
- Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения.
- Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки.
- Способы размерной обработки деталей.
- Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.
- Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки.

- Требования охраны труда при выполнении слесарных работ.
- Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения.
- Правила чтения чертежей.
- Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок.
- Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам.
- Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков.
- Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.
- Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.
- Правила и последовательность проведения измерений.
- Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки.
- Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.
- Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.
- Порядок разработки и оформления технической документации.
- Требования к планировке и оснащению рабочего места.
- Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин.
- Правила чтения чертежей.
- Устройство оборудования, агрегатов и машин.
- Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин.
- Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин.
- Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ.
- Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ.
- Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик.
- Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин.
- Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.
- Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании.
- Методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
- методы оценки качества выполняемых работ;

- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности,
- правила внутреннего трудового распорядка;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- организацию производственного и технологического процесса

А также формировать личностные результаты в соответствии с программой воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

и общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Обучение по МДК, в час.			консультации и	Практики		Самостоятельная работа
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов		учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-07, 09	МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	116	84	40	-	-	-	--	32
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-07, 09	МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	106	96	20	-	-	-	-	10
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-07, 09	МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	70	60	20	-	-	-	-	10
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-07, 09	Учебная практика	156					156	-	-
	Производственная практика	108						108	-
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-07, 09	Производственная (преддипломная) практика	144						144	-
Консультации		18				18		-	-
Всего:		718	240	80	-	18	156	252	52

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		104
Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования		32
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о качестве продукции и ее надежности. 2. Отказы машин и их свойства. 3. Понятие о долговечности и сохранности машин. 4. Показатели надежности машин и их определение. 	4
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие морального и физического старения машин. 2. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования. 3. Сущность явления износа. 4. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. 5. Признаки износа деталей и узлов оборудования. 6. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа № 1. «Определение вида и характера износа различных деталей»</p>	6
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования 2. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. 3. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. 	8

	<ol style="list-style-type: none"> 4. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. 5. Определение ремонтной сложности оборудования. 6. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. 7. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. 8. Узловой метод ремонта. 9. Контроль качества выполнения работ 	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1
	Практическая работа №2 «Определение ремонтной сложности заданного оборудования. Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту»	1
Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования	<p><i>Содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные правила технической эксплуатации оборудования 2. Ответственность за сохранение оборудования 3. Предупреждение поломок и аварий 4. Поощрение за образцовое содержание оборудования 5. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования 6. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования 7. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.) 	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности оборудования	<p><i>Содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. 2. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. 3. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. 4. Применение деталей-компенсаторов износа. 5. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц 6. Первоначальная приработка оборудования. 7. Увеличение срока службы оборудования. 	6

	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-
Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования		50
Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ	Содержание	4
	1. Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. 2. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	-
Тема 2.2. Технологический процесс ремонта	Содержание	2
	1. Подготовка оборудования к ремонту. 2. Структура технологического процесса ремонта	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	3
	Практическая работа № 3 «Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка»	1
	Практическая работа № 4 «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов»	1
	Практическая работа № 5 «Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ. Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта»	1
Тема 2.3. Восстановление свойств деталей промышленного оборудования	Содержание	-
	-	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	3
	Практическая работа № 6 «Восстановление износостойкости. Восстановление усталостной прочности»	1
	Практическая работа № 7 «Восстановление герметичности стенок и стыков. Восстановление жесткости»	1
Практическая работа № 8 «Восстановление массы и балансировка деталей промышленного оборудования. Упрочнение восстанавливаемых деталей»	1	
Тема 2.4. Восстановление деталей в процессе ремонта машин	Содержание	2
	1. Общие сведения.	

	2. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	3
	Практическая работа № 9 «Разработка технологического процесса восстановления деталей. Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей»	1
	Практическая работа № 10 «Упрочнение деталей химико-термическим способом»	1
	Практическая работа №11 «Восстановление деталей перезаливкой антифрикционными сплавами»	1
Тема 2.5. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	<i>Содержание</i>	
	-	-
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	3
	Практическая работа № 12 «Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер»	1
	Практическая работа № 13 «Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками»	1
	Практическая работа № 14 «Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности»	1
Тема 2.6. Восстановление деталей пластическим деформированием	<i>Содержание</i>	
	-	-
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	2
	Практическая работа № 15 «Сущность процесса восстановления деталей пластической деформацией. Восстановление размеров деталей давлением»	1
	Практическая работа № 16 «Восстановление формы деталей. Ремонт деталей с помощью электромеханической обработки»	1
Тема 2.7. Восстановление деталей сваркой и наплавкой	<i>Содержание</i>	
	-	-
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	6
	Практическая работа № 17 «Ручная электродуговая сварка и наплавка. Ручная газовая сварка и наплавка»	1
	Практическая работа № 18 «Сварка в среде углекислого газа. Аргонно-дуговая сварка и наплавка»	1
	Практическая работа № 19 «Сварка и наплавка порошковой проволокой»	1

	Практическая работа № 20 «Электродуговая наплавка под слоем флюса. Электродуговая наплавка в ультразвуковом поле»	1
	Практическая работа № 21 «Вибродуговая наплавка деталей. Электрошлаковая наплавка»	1
	Практическая работа № 22 «Электроискровая обработка. Электроконтактная приварка металлического слоя. Наплавка поверхностей трения твердыми сплавами»	1
Тема 2.8. Восстановление деталей газотермическим напылением	<i>Содержание</i> -	-
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	1
	Практическая работа № 23 «Газопламенное напыление. Газопорошковая наплавка. Дуговое и высокочастотное напыление. Плазменное напыление»	1
Тема 2.9. Восстановление деталей гальваническим наращиванием	<i>Содержание</i> -	-
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	3
	Практическая работа № 24 «Технологический процесс осаждения металлов. Подготовка поверхности к нанесению покрытий. Хромирование. Железнение»	1
	Практическая работа № 25 «Восстановление и защита деталей методом гальванических покрытий. Восстановление деталей металлизацией»	1
	Практическая работа № 26 «Восстановление деталей электролитическим наращиванием металла. Восстановление и упрочнение изношенных деталей электролитическим способом»	1
Тема 2.10. Восстановление деталей полимерными материалами	<i>Содержание</i> -	-
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	2
	Практическая работа № 27 «Восстановление и защита деталей с использованием синтетических клеев и полимеров. Характеристика и области применения синтетических материалов. Технология нанесения синтетических материалов»	1
	Практическая работа № 28 «Газопламенное напыление синтетических материалов. Ремонт деталей составом УНИРЕП»	1
Тема 2.11. Восстановление деталей соединений	<i>Содержание</i> -	-
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	2
	Практическая работа № 29 «Восстановление деталей резьбовых соединений.	1

	Восстановление деталей штифтовых соединений»	
	Практическая работа № 30 «Восстановление деталей шпоночных соединений. Восстановление деталей шлицевого соединения. Восстановление деталей трубопроводных систем. Восстановление деталей сварных соединений»	1
Тема 2.12. Восстановление деталей типовых механизмов	Содержание -	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	5
	Практическая работа № 31 «Восстановление валов, осей и шпинделей. Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения. Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками скольжения»	1
	Практическая работа № 32 «Ремонт шкивов и ременных передач. Ремонт зубчатых колес и звездочек цепных передач»	1
	Практическая работа № 33 «Ремонт и сборка зубчатых и червячных передач. Восстановление деталей соединительных муфт»	1
	Практическая работа № 34 «Ремонт деталей передач «винт-гайка. Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов»	1
	Практическая работа № 35 «Ремонт деталей кулисного механизма. Ремонт предохранительных устройств. Ремонт сальников»	1
Тема 2.13. Ремонт базовых и корпусных деталей	Содержание -	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа № 36 «Заделка трещин в корпусных деталях. Ремонт направляющих станин токарных станков. Восстановление направляющих каретки суппорта токарного станка. Ремонт консолей фрезерного станка»	1
	Практическая работа № 37 «Ремонт столов фрезерных и строгальных станков. Восстановление прижимных планок и клиньев»	1
Тема 2.14. Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	Содержание	2
	1. Понятие о гидроприводе 2. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическая работа № 38 «Ремонт пластинчатых, шестеренных и лопастных	1

	насосов	
	Практическая работа № 39 «Ремонт деталей силовых цилиндров и гидромоторов, гидравлической аппаратуры, пневматических приводов»	1
	Практическая работа № 40 «Ремонт цилиндров, штоков, поршней, регулирующей и управляющей арматуры. Ремонт и сборка трубопроводов и арматуры»	1
Тема 2.15. Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	Содержание	2
	1. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств. Меры безопасности при сварочных работах	
	2. Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Электробезопасность при ремонтных работах. Охрана труда при окрасочных работах.	
Тематика самостоятельной учебной работы		32
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.		
Самостоятельное изучение правил выбора и применения такелажных средств, подготовки монтажной площадки к эксплуатации, оформление ремонтной документации по образцу.		
Дифференцированный зачет		2
Итого:		116

МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		96
Тема 1.1. Монтажные работы	Содержание	46
	<p>1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. Такелажные работы. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.</p> <p>2. Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации.</p> <p>3. Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Цели и задачи ремонта оборудования. Понятие о рациональной системе техобслуживания и ремонта оборудования. Виды ремонта. Система ППР.</p> <p>4. Структура и периодичность работ. Принципы организации ремонта. Узловой метод ремонта. Основные нормативные документы. Техническое облуживание оборудования. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования.</p> <p>5. Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежности и износа. Виды и характер износа деталей. Основные понятия о качестве машин. Особенности выбора материалов приёмное.</p> <p>6. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.</p>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	15
	<p>Практическая работа №1 «Расчет фундамента под станину станка».</p> <p>Практическая работа № 2 «Разработка технологической карты монтажа».</p> <p>Практическая работа №3 «Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования».</p> <p>Практическая работа № 4 «Определение категорий ремонтной сложности».</p> <p>Практическая работа № 5 «Расчет ремонтного цикла».</p> <p>Практическая работа № 6 «Составление графика капитального ремонта станка».</p> <p>Практическая работа № 7 «Определение себестоимости ремонтных работ».</p> <p>Практическая работа № 8 «Анализ смазочной системы станка».</p> <p>Практическая работа №9 «Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ».</p>	15

Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства	Содержание	28	
	1. Расчет ГПМ. Введение. Классификация. Основные параметры ГПМ. Время цикла и режим работы. Расчетные нагрузки. Правила обеспечения безопасных условий. 2. Элементы ГПМ. Грузозахватные механизмы. Гибкие элементы. Цепи. Полиспасты. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза. 3. Привод ГПМ. Механизмы подъема груза. Изменения вылета стрелы, передвижения. 4. Конвейеры. Тележечные, подвесные, роликовые, инерционные конвейеры.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		5
	Практическая работа №10 «Изучение канатов». Практическая работа №11. «Расчет стропов». Практическая работа №12 «Расчет механизма подъема». Практическая работа №13 «Расчет подвесного конвейера». Практическая работа №14 «Расчет инерционного конвейера».		5
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации. Расчет и построение графиков ремонта. Комплекс основных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования с ЧПУ. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования. Сущность явлений износа. Признаки износа. Основные факторы, увеличивающие продолжительность ремонта оборудования.		10	
Дифференцированный зачет		2	
Итого:		96	

МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		70	
Тема 1.1. Наладочные работы	Содержание	4	
	Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при наладке.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.2. Наладка станков	Содержание	18	
	Особенности наладки токарных станков. Особенности наладки фрезерных станков. Особенности наладки сверлильных станков. Особенности наладки шлифовальных станков. Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков. Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования. Наладка резбонарезающих зубообрабатывающих станков. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		16
	Лабораторная работа №1. «Наладка токарного станка на обтачивание конуса». Лабораторная работа №2. «Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб». Лабораторная работа №3. «Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений». Лабораторная работа №4. «Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки».		16
	Содержание	16	
Основные этапы наладки гидравлических систем. Наладка насосов гидравлической системы. Наладка силовых цилиндров. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. Наладка вспомогательных гидроустройств. Неполадки гидросистемы и способы их устранения. Этапы наладки и пневмосистем. Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими			
Тема 1.3. Наладка гидравлических и пневматических систем.			

	устройствами.	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	4
	Практическая работа №1. «Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием».	4
Тематика самостоятельной учебной работы		
<p>Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка.</p> <p>Типовые методы наладки металлорежущих станков.</p> <p>Приемы наладки трехкулачкового патрона.</p> <p>Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением.</p> <p>Наладка режущих инструментов на сверлильных станках.</p> <p>Где крепится заготовка на горизонтально-расточном станке?</p> <p>Последовательность наладки центрального кругло-шлифовального станка.</p> <p>Назовите кинематические цепи, которые необходимо настроить, чтобы обработать червячное колесо на зубофрезерном станке.</p> <p>Какие элементы настройки имеют лимбовые делительные головки?</p> <p>Какие устройства применяются для диагностирования отказов оборудования?</p> <p>Как взаимодействуют рабочий наладчик и рабочий оператор при наладке станка с ЧПУ?</p>		10
Дифференцированный зачет		2
Всего		70

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. **мастерская** «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Схиртладзе, А.Г.. Скрябин В.А., Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022

Грунтович. Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Краснов В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — М.: ИНФРА-М, 2020

Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса по реализации профессионального модуля

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию изучается параллельно с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла.

В процессе обучения используются различные виды информационно-коммуникационных технологий. Консультации обучающихся проводятся согласно графику консультаций, составленному учебным заведением.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего контроля знаний, умений студентов. С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатывается учебно - методический комплекс, проводятся консультации.

Учебная практика по ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» организуется и проводится на базе мастерских и лабораторий техникума.

Производственная практика по ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» организуется и проводится на промышленных предприятиях г. Камышлова и Свердловской области на основе договора с образовательной организацией. В обязанности обучающегося входит выполнение отчета по практике.

Перед началом практики проводится установочная консультация с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в образовательной организации, оформлением необходимой документации, инструкциями по охране труда, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Организация процесса прохождения практики, контроль деятельности обучающихся на практике, консультирование по выполнению заданий, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

В процессе прохождения производственной практики, в соответствии с утвержденным графиком, организуются групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики от образовательной организации. Посещение консультаций для обучающихся является обязательным.

Формой аттестации по МДК.03.01, МДК.03.02 и МДК. 03.03 является дифференцированный зачет, УП. 03 и ПП.03 – дифференцированный зачет, ПМ.03. – экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов		
ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»**
по программе подготовки специалистов среднего звена:
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»
Мишура С.П.
« 27 » февраля 2023 г.



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1580 с учетом

- Примерной образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020г № 755-н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО нового поколения

Разработчик Плотников Р.В. Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____ (подпись)
(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____ (подпись)
(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____ (подпись)
(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена: **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования».

1.1.1. Перечень общих компетенций

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей

ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт:

- подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;
- анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- диагностика технического состояния простых узлов и механизмов;
- сборка простых узлов и механизмов;

- разборка простых узлов и механизмов;
- размерная обработка простой детали;
- выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом
- выполнение смазочных работ
- устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией
- контроль качества выполненных работ;

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей простых механизмов;

знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей и эскизов;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;

- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- требования технической документации на простые узлы и механизмы;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
- способы размерной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- методы диагностики технического состояния простых механизмов;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- устройство и работа регулируемого механизма;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке простых механизмов.

А также формировать личностные результаты в соответствии с программой воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики,

перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»
ПК 4.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Слесарная обработка простых деталей
ПК 4.3	Профилактическое обслуживание простых механизмов

и общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Обучение по МДК, в час.			консультации и	Практики		Самостоятельная работа
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов		учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК 4.1.-4.3 ОК 1-07, 09	МДК 04.01 Основы слесарно-сборочных работ	152	112	92	-	-	-	-	40
ПК 4.1.-4.3 ОК 1-07, 09	Учебная практика	72					72	-	-
	Производственная практика	72						72	-
Консультации		18				18			-
Всего:		314	112	92	-	18	72	72	40

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, <i>лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	Объем в часах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
МДК 04.01 Основы слесарно-сборочных работ		152
Тема 1.1 Технология слесарных работ	<i>Содержание</i>	70
	1. Рабочее место слесаря-ремонтника, его организация и техническое обслуживание. Порядок расположения на рабочем месте приспособлений и инструментов. Инструктаж по организации рабочего места и охране труда при выполнении слесарных работ	1
	2. Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей (разметка, рубка, резка, правка, гибка, опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка)	1
	3. Плоскостная разметка, ее назначение, применяемые инструменты и приспособления. Подготовка к разметке. Способы выполнения разметки, проверка разметки и кернения деталей. Разметка от кромок и центровых линий	1
	4. Рубка металла. Назначение и применение рубки. Инструменты для рубки, их конструкция, размеры, углы заточки в зависимости от обрабатываемого материала. Виды и способы рубки. Дефекты при рубке и меры их предупреждения	1
	5. Назначение гибки. Основные приемы ручной гибки деталей из листового и полосового металла. Резка металла, назначение и способы резки. Применение ножниц для резания тонкого листового металла. Выбор ножовочного полотна для резания различных металлов. Резка труб труборезом.	1
	6. Правка и рихтовка металла, и назначение. Способы правки полосового, листового и пруткового металла.	1
	7. Опиливание металла. Общие сведения о приемах опилования различных поверхностей деталей. Опиливание и припасовка деталей средней сложности.	1
	8. Способы проверки припасовки деталей с различной конфигурацией. Подбор инструментов, приспособлений, оборудования для выполнения операции распиловки отверстий. Опиловка и припасовка деталей	1

	9. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Углы заточки сверл в зависимости от материала заготовки. Сверление по кондуктору разметке. Охлаждение и смазка сверла и заготовки при сверлении	1
	10. Назначение наружной и внутренней резьбы. Нарезание, прогонка резьбы плашками и метчиками в сквозных отверстиях. Нарезание резьбы метчиками в глухих отверстиях.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	60
	Практическая работа №1: «Выполнение разметки заготовки»	12
	Практическая работа №2: «Выполнение рубки металла»	12
	Практическая работа №3: «Выполнение гибки металла»	12
	Практическая работа №4: «Выполнение сверления, зенкерования и развертывания заготовки»	12
	Практическая работа №5: «Нарезание наружной и внутренней резьбы»	12
Тема 1.2 Технология ремонтных работ	Содержание	40
	1. Износ деталей. Виды износа. Долговечность и надежность работы машин и механизмов. Факторы, влияющие на интенсивность износа: материал деталей, смазка поверхностей, удельное давление, относительные скорости движения.	1
	2. Значение режима смазки и применяемых смазывающих веществ для увеличения долговечности работы деталей и сборочных единиц машин. Смазочные материалы, применяемые на производстве. Перечень наиболее применяемых сортов смазочных материалов и их использование	1
	3. Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Восстановление изношенных и поломанных деталей сваркой. Наплавка поверхностей твердыми сплавами. Порядок подготовки деталей к сварке и наплавке. Восстановление и упрочнение термической и химико-термической обработок, хромирование.	1
	4. Резьбовые соединения; причины износа и типичные дефекты. Ремонт резьб. Виды износов и повреждение шпинделей и валов. Ремонт валов и шпинделей. Конструкция сборочных единиц с подшипниками качения. Дефекты подшипников качения	1
	5. Ремонт шкивов. Основные виды износа и дефекты шкивов плоскоременных и клиноременных передач. Балансировка шкива. Требования к шкивам быстроходных передач	1
	6. Ремонт муфт. Основные виды постоянных соединительных муфт: втулочные, жесткие, компенсирующие, упругие компенсирующие и демпфирующие	1
	7. Управляемые муфты: кулачковые, фрикционные - нормально разомкнутые и нормально замкнутые (с ручным, пневматическим, гидравлическим и электромагнитным управлением)	1
	8. Основные виды дефектов и износов; способы ремонта и восстановления работоспособности муфт. Способы выверки соосности валов. Регулирование управляемых муфт.	1

	9. Ремонт деталей и сборочных единиц пневмо- и гидроаппаратуры. Характерные дефекты в работе пневматических и гидравлических устройств и их причины	1
	10. Приспособления и инструменты, применяемые при разборке, ремонте и восстановлении деталей. Система планово-предупредительного ремонта оборудования. Виды ПНР. Целесообразность применения узлового или агрегатного методов ремонта.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30
	Практическая работа №6: «Выполнение эскиза восстанавливаемой или изготавливаемой детали»	10
	Практическая работа №7: «Составление маршрутного технологического процесса восстановления или изготовления детали»	10
	Практическая работа №8: «Выполнение эскиза приспособлений для выполнения различных видов ремонта и восстановления деталей»	10
	Тематика самостоятельной учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите	40
	Дифференцированный зачет	2
	Итого:	152

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения;

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021

Шрубченко И.В., Погонин А.А., Афанасьев А.А., Технология машиностроения, : учебник СПО /— М. : ИНФРА-М, 2021

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса по реализации профессионального модуля

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник» изучается параллельно с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла.

В процессе обучения используются различные виды информационно-коммуникационных технологий. Консультации обучающихся проводятся согласно графику консультаций, составленному учебным заведением.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего контроля знаний, умений студентов. С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатывается учебно-методический комплекс, проводятся консультации.

Учебная практика по ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник» организуется и проводится на базе мастерских и лабораторий техникума.

Производственная практика по ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник» организуется и проводится на промышленных предприятиях г. Камышлова и Свердловской области на основе договора с образовательной организацией. В обязанности обучающегося входит выполнение отчета по практике.

Перед началом практики проводится установочная консультация с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в образовательной организации, оформлением необходимой документации, инструкциями по охране труда, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Организация процесса прохождения практики, контроль деятельности обучающихся на практике, консультирование по выполнению заданий, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

В процессе прохождения производственной практики, в соответствии с утвержденным графиком, организуются групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики от образовательной организации. Посещение консультаций для обучающихся является обязательным.

Формой аттестации по МДК.04.01 является дифференцированный зачет, УП. 04 и ПП.04 – дифференцированный зачет, ПМ.04. – экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Демонстрация навыков ведения разборки, ремонта и сборки простых узлов и механизмов. Соблюдение последовательности действий при разборке и сборке	Тестирование Наблюдение и оценка мастером при проведении ремонтных работ
ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей	Демонстрация навыков владения слесарным инструментом Соблюдение технологического процесса слесарной обработки материалов	Наблюдение и оценка мастером при проведении слесарных работ
ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов	Демонстрация навыков диагностики и обнаружения неполадок простого оборудования Участие в планово предупредительных и капитальных ремонтах оборудования	Наблюдение и оценка мастером при проведении ремонтных работ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 3. 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"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>		
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы</p>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01. МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И
ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

по программе подготовки специалистов среднего звена:

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

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1580 с учетом

- Примерной образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020г № 755-н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО нового поколения

Разработчик Плотников Р.В. Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников:

Слесарь-инструментальщик

Слесарь механосборочных работ

Слесарь-ремонтник

при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся **должен уметь:**

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
- контролировать качество выполненных работ;
- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
- производить строповку грузов;
- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
- применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять монтажные работы;
- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда

- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;
- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
- контролировать качество выполненных работ.

иметь практический опыт:

- проведения вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- сборки и облицовки металлического каркаса, сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
- подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
- контроля качества выполненных работ;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ. 01 – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм (далее - организация) по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание ПП.01 Производственная практика ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования.	2
2	Выполнение строповки, подъема и опускания грузов.	6
3	Оформление технической документации на монтажные работы	2
4	Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации.	6
5	Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования.	2
6	Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП.	4
7	Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.	6
8	Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования. Особенности монтажа промышленного оборудования.	4
9	Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов.	6
10	Сборка узлов и систем промышленного оборудования.	6
11	Монтаж и наладка промышленного оборудования.	6
12	Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа. Выполнение пусконаладочных работ.	6
13	Составление пакета документации на испытания оборудования	4
14	Проведение испытаний систем промышленного оборудования. Сдача смонтированного оборудования, правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.	6
Заполнение отчета по практике		6
Итого		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятия для видов работ:

- Выполнение строповки, подъёма и опускания грузов.
- Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования
- Сборка узлов и систем промышленного оборудования.
- Монтаж и наладка промышленного оборудования.
- Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа.
- Выполнение пусконаладочных работ.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика по ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» организуется и проводится на промышленных предприятиях г. Камышлова и Свердловской области на основе договора с образовательной организацией. В обязанности обучающегося входит выполнение отчета по практике.

Перед началом практики проводится установочная консультация с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в образовательной организации, оформлением необходимой документации, инструкциями по охране труда, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Организация процесса прохождения практики, контроль деятельности обучающихся на практике, консультирование по выполнению заданий, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

В процессе прохождения производственной практики, в соответствии с утвержденным графиком, организуются групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики от образовательной организации. Посещение консультаций для обучающихся является обязательным.

Обучающиеся, успешно прошедшие практику, получают «дифференцированный зачет» и допускаются к экзамену квалификационному по ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы».

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения производственной практики, в рамках профессиональных модулей, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Проводить Монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Текущий контроль: В форме выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточный контроль: диф. зачет в форме выполнения комплексных работ по учебной практике</p>
<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования, а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Выявление и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы профессиональной деятельности и/или социальном контексте;</p> <p>Составление и реализация плана</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	действия в профессиональной и смежных областях.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Нахождение информации с помощью современных информационных технологий Использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания мультимедийного контента Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Доброжелательное и адекватное ситуации взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</p>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**
по программе подготовки специалистов среднего звена:
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камыштовский
техникум промышленности и транспорта»

С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г



Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1580 с учетом

- Примерной образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020г № 755-н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Разработчик Плотников Р.В. Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников:

Слесарь-инструментальщик

Слесарь механосборочных работ

Слесарь-ремонтник

при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся **должен уметь:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
- выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ;
- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;

- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
- производить замену сложных узлов и механизмов;
- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
- контролировать качество выполняемых работ;

иметь практический опыт:

- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ. 02 – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм (далее - организация) по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание ПП.02 Производственная практика ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	6
	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	
2.	Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	6
	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;	
3.	Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	6
	Участие в технологических настройках эксплуатируемого оборудования;	
4.	Участие и выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования (настройка и наладка, выбор и применение смазочных материалов для узлов трения, внутрисменное обслуживание, выявление причин неисправности);	6
	Участие в составлении документации по итогам технического обслуживания на дальнейшее проведение различных типов ремонта;	
5.	Участие в пусконаладочных работах оборудования после ремонта с выходом на проектную мощность.	6
	Участие в выполнении работ по ремонту различных разъемных соединений деталей оборудования;	
6.	Участие в выполнении работ по ремонту валов и подшипниковых узлов оборудования;	6
7.	Участие в выполнении работ по ремонту различных видов механических передач и соединительных муфт оборудования;	6
8.	Участие в производстве или восстановления поломанных деталей и узлов оборудования;	6
9.	Контроль процесса эксплуатации промышленного оборудования и трубопроводов с учётом предельных нагрузок и использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов	6
10.	Регулировка и наладка соединений Регулировка и наладка ременных, цепных, зубчатых, фрикционных передач оборудования	6
11.	Регулировка и наладка деталей механизмов преобразования движения Использование приборов для измерения технологических, электрических, механических параметров	6
Заполнение отчета по практике		6
Итого		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятия для видов работ:

- Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика по ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» организуется и проводится на промышленных предприятиях г. Камышлова и Свердловской области на основе договора с образовательной организацией. В обязанности обучающегося входит выполнение отчета по практике.

Перед началом практики проводится установочная консультация с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в образовательной организации, оформлением необходимой документации, инструкциями по охране труда, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Организация процесса прохождения практики, контроль деятельности обучающихся на практике, консультирование по выполнению заданий, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

В процессе прохождения производственной практики, в соответствии с утвержденным графиком, организуются групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики от образовательной организации. Посещение консультаций для обучающихся является обязательным.

Обучающиеся, успешно прошедшие практику, сдают дифференцированный зачет и допускаются к экзамену квалификационному по ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования».

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики. В результате освоения производственной практики, в рамках профессиональных модулей, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя</p> <p>Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.</p>	<p>Текущий контроль: В форме выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточный контроль: диф. зачет в форме выполнения комплексных работ по учебной практике</p>
<p>ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>	<p>Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.</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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Выявление и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы профессиональной деятельности и/или социальном контексте;</p> <p>Составление и реализация плана действия в профессиональной и смежных областях.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Нахождение информации с помощью современных информационных технологий</p> <p>Использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</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>	<p>Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания мультимедийного контента</p> <p>Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Доброжелательное и адекватное ситуации взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p> <p>Успешная работа в учебной бригаде при выполнении</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	производственных заданий	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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	Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ, МОНТАЖНЫХ И
НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ
ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ
по программе подготовки специалистов среднего звена:
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников:

Слесарь-инструментальщик

Слесарь механосборочных работ

Слесарь-ремонтник

при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся **должен уметь:**

- Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки
- Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.
- Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры.
- Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
- Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью.
- Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование.
- Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
- Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда
- Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией.
- Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты).

- Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала.
- Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.
- Управлять обдирочным станком.
- Управлять настольно-сверлильным станком.
- Управлять заточным станком.
- Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.
- Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
- Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда
- Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
- Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
- Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
- Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины.
- Читать техническую документацию общего и специализированного назначения.
- Выбирать слесарный инструмент и приспособления.
- Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.
- Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы.
- Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании.
- Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда
- Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
- Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров
- Проводить производственный инструктаж подчиненных
- На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности
- Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
- Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
- Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования

- Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
- Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства

иметь практический опыт:

- Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.
- Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.
- Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
- Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

А также формировать личностные результаты в соответствии с программой воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения ПМ. 03 – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм (далее - организация) по основным видам профессиональной деятельности (ВПД): **Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию**

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание ПП.03 Производственная практика ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	6
2.	Структура ремонтного цикла предприятия.	6
3.	Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.	6
4.	Организация работы ремонтной бригады.	6
5.	Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)	6
6.	Особенности технического надзора на предприятии.	6
7.	Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	18
8.	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ);	12
9.	Участие в процессе восстановления и изготовления деталей;	12
10.	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;	12
11.	Оформление технологической документации	6
12.	Заполнение отчета по практике	6
13.	Дифференцированный зачет	6
Итого		108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятия для видов работ:

- Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования
- Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ);
- Участие в процессе восстановления и изготовления деталей;
- Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- Оформление технологической документации

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Схиртладзе, А.Г.. Скрябин В.А., Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022

Грунтович. Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Краснов В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — М.: ИНФРА-М, 2020

Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика по ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» организуется и проводится на промышленных предприятиях г. Камышлова и Свердловской области на основе договора с образовательной организацией. В обязанности обучающегося входит выполнение отчета по практике.

Перед началом практики проводится установочная консультация с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в образовательной организации, оформлением необходимой документации, инструкциями по охране труда, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Организация процесса прохождения практики, контроль деятельности обучающихся на практике, консультирование по выполнению заданий, проверка отчетов

по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

В процессе прохождения производственной практики, в соответствии с утвержденным графиком, организуются групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики от образовательной организации. Посещение консультаций для обучающихся является обязательным.

Обучающиеся, успешно прошедшие практику, сдают дифференцированный зачет и допускаются к экзамену квалификационному по ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию».

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов		
ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		

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>	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 3. 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"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»
по программе подготовки специалистов среднего звена:
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023г.



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1580 с учетом

- Примерной образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020г № 755-н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО нового поколения

Разработчик Плотников Р.В. Преподаватель 1КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей

ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена: **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования».

1.2. Цели и задачи производственной практики:

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся **должен уметь:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;

- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;
- выбрать слесарный инструмент и приспособления;
- выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей простых механизмов;

иметь практический опыт:

- подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;
- анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- диагностика технического состояния простых узлов и механизмов;
- сборка простых узлов и механизмов;
- разборка простых узлов и механизмов;
- размерная обработка простой детали;
- выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом
- выполнение смазочных работ
- устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией
- контроль качества выполненных работ;

А также формировать личностные результаты в соответствии с программой воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. **ЛР 19** Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов;

позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм (далее - организация) по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):
Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»

Код	Наименование результата обучения
ВД 4	Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»
ПК 4.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Слесарная обработка простых деталей
ПК 4.3	Профилактическое обслуживание простых механизмов
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание ПП.04 Производственная практика ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2
2.	Разборка и сборка узлов оборудования, машин и механизмов.	4
3.	Ремонт отдельных узлов оборудования, машин и механизмов.	6
4.	Разъединение сопряженных деталей. Снятие подшипников качения. Снятие шестерен	6
5.	Выпрессовка втулок осей. Чистка, мойка маркировка деталей. Составление ведомости по имеющимся дефектам.	6
6.	Ремонт деталей: напайка слоя баббита паяльником на вкладыш	6
7.	Ремонт деталей: шабрение несложных втулок, слесарная обработка и подгонка деталей по месту.	6
8.	Ремонт деталей: вырубание смазочных канавок во вкладышах подшипников	6
9.	Ремонт деталей: припиливание шпонок и клиньев	6
10.	Сборка разъёмных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт	4
11.	Фиксирование деталей болтами и винтами. Затяжка болтов и гаек в групповом соединении.	2
12.	Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор, пригонка по пазу шпонок. Запрессовка неподвижных шпонок.	4
13.	Использование механизированных инструментов при сборке разъёмных соединений	2
14.	Склепывание листовых материалов. Клепка с применением механизированных инструментов	6
Заполнение отчета по практике		6
Итого		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятия для видов работ:

- Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов оборудования, машин и механизмов. Разъединение сопряженных деталей. Снятие подшипников качения, шестерен, выпрессовка втулок осей и др.
- Чистка, мойка маркировка деталей. Обучение составлению ведомости по имеющимся дефектам. Ремонт деталей: напайка слоя баббита паяльником на вкладыш, шабрение несложных втулок, слесарная обработка и подгонка деталей по месту, вырубание смазочных канавок во вкладышах подшипников, припиливание шпонок и клиньев.
- Сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт. Фиксирование деталей болтами и винтами.
- Затяжка болтов и гаек в групповом соединении. Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок.
- Использование механизированных инструментов при сборке разъемных соединений.
- Склепывание листовых материалов. Клепка с применением механизированных инструментов.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика по ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник» организуется и проводится на промышленных предприятиях г. Камышлова и Свердловской области на основе договора с образовательной организацией. В обязанности обучающегося входит выполнение отчета по практике.

Перед началом практики проводится установочная консультация с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в образовательной организации, оформлением необходимой документации, инструкциями по охране труда, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Организация процесса прохождения практики, контроль деятельности обучающихся на практике, консультирование по выполнению заданий, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

В процессе прохождения производственной практики, в соответствии с утвержденным графиком, организуются групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики от образовательной организации. Посещение консультаций для обучающихся является обязательным.

Обучающиеся, успешно прошедшие практику, сдают дифференцированный зачет и допускаются к экзамену квалификационному по ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник».

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Демонстрация навыков ведения разборки, ремонта и сборки простых узлов и механизмов. Соблюдение последовательности действий при разборке и сборке	Тестирование Наблюдение и оценка мастером при проведении ремонтных работ
ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей	Демонстрация навыков владения слесарным инструментом Соблюдение технологического процесса слесарной обработки материалов	Наблюдение и оценка мастером при проведении слесарных работ
ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов	Демонстрация навыков диагностики и обнаружения неполадок простого оборудования Участие в планово предупредительных и капитальных ремонтах оборудования	Наблюдение и оценка мастером при проведении ремонтных работ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 3. 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"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>		
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы</p>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**
по программе подготовки специалистов среднего звена:
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение

1.2. Цели и задачи преддипломной практики

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности студент в ходе освоения программы преддипломной практики должен совершенствовать профессиональные и общие компетенции.

Задачи преддипломной практики:

- совершенствование профессиональных и общих компетенций;
- изучение и анализ технологических процессов, организации производства;
- экономических условий на предприятии, в организации;
- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы);
- выполнение студентами комплексных заданий по видам профессиональной деятельности;
- оценка готовности студентов к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности.

1.3 Требования к результатам освоения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики по видам профессиональной деятельности у обучающихся должны совершенствоваться **общие компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием

Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей

ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов

По окончании практики студент сдаёт дневник и отчёт в соответствии с содержанием по форме, установленной ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта». Аттестация проводится в форме защиты отчёта по практике.

1.4. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объёме **144** часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план преддипломной практики

№ те- мы	Содержание	Объем часов
1.	Вводное занятие. Знакомство с программой практики, пояснения к сбору документации. Проведение инструктажей по ТБ и ОТ.	6
1.	Организационно-производственная характеристика предприятия	12
2.1.	Характеристика предприятия: вид и сферу деятельности, организационно-правовую форму, специализацию, организационно-управленческую структуру.	6
2.2.	Документы, регламентирующие деятельность предприятия.	6
3.	Осуществление монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ	36
3.1	Выполнение строповки, подъема и опускания грузов	6
3.2	Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования	6
3.3	Сборка узлов и систем промышленного оборудования	6
3.4	Монтаж и наладка промышленного оборудования	6
3.5	Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа	6
3.6	Выполнение пусконаладочных работ	6
4.	Выполнение технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	24
4.1.	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	6
4.2.	Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	6
4.3.	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	6
4.4.	Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	6
5.	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	30
5.1	Контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	6
5.2	Организация работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ)	6
5.3	Восстановление и изготовление деталей	6
5.4	Пусконаладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа;	6
5.5	Оформление технологической документации	6
6.	Выполнять работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	18
6.1.	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	6
6.2.	Слесарная обработка простых деталей	6
6.3	Профилактическое обслуживание простых механизмов	6
7.	Сбор исходной информации для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), разработка предложений по совершенствованию деятельности в организации	12
8.	Оформление дневника-отчета по практике	6
	Всего	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятия для видов работ:

- Выполнение строповки, подъема и опускания грузов
- Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования
- Сборка узлов и систем промышленного оборудования
- Монтаж и наладка промышленного оборудования
- Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа
- Выполнение пусконаладочных работ
- Организация работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ)
- Восстановление и изготовление деталей
- Пусконаладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа
- Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
- Слесарная обработка простых деталей
- Профилактическое обслуживание простых механизмов

3.2. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Схиртладзе, А.Г., Скрыбин В.А., Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрыбин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022

Грунтович. Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Краснов В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — М.: ИНФРА-М, 2020

Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Преддипломная практика организуется и проводится на промышленных предприятиях г. Камышлова и Свердловской области на основе договора с образовательной организацией. В обязанности обучающегося входит выполнение отчета по практике.

Перед началом практики проводится установочная консультация с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в образовательной организации, оформлением необходимой документации, инструкциями по охране труда, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Организация процесса прохождения практики, контроль деятельности обучающихся на практике, консультирование по выполнению заданий, проверка отчетов по итогам

практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от образовательной организации.

В процессе прохождения практики, в соответствии с утвержденным графиком, организуются групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики от образовательной организации. Посещение консультаций для обучающихся является обязательным.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения студентами работ в организации, а также сдачи студентом дневника-отчета и отчёта по практике.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов. Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.	
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов	
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Демонстрация навыков ведения разборки, ремонта и сборки простых узлов и механизмов. Соблюдение последовательности действий при разборке и сборке
ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей	Демонстрация навыков владения слесарным инструментом Соблюдение технологического процесса слесарной обработки материалов
ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов	Демонстрация навыков диагностики и обнаружения неполадок простого оборудования Участие в планово предупредительных и капитальных ремонтах оборудования

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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах

<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01. МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И
ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

по программе подготовки специалистов среднего звена:

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

Камышлов

2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников:

Слесарь-инструментальщик

Слесарь механосборочных работ

Слесарь-ремонтник

при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся **должен уметь:**

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
- контролировать качество выполненных работ;
- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
- производить строповку грузов;
- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
- применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять монтажные работы;

- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;
- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
- контролировать качество выполненных работ.

иметь практический опыт:

- проведения вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- сборки и облицовки металлического каркаса, сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
- подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
- контроля качества выполненных работ;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ. 01 – 228 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

2.1. Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению профессиональными компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

Перечень общих компетенций (из ФГОС)

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

Код	Формулировка (наименование) личностных результатов
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 17.	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 18.	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19.	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание УП.01 Учебная практика

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	54
1.1.	Инструктаж по подготовке единиц оборудования к монтажу, правила вскрытия упаковки с оборудованием, проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место	18
1.2.	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм), проведение работ с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа.	18
1.3.	Диагностики технического состояния единиц оборудования и контроль качества монтажных работ.	18
2	Монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	90
2.1.	Проведение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования	24
2.2.	Осуществление контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов, лазерной выверки и измерительных инструментов для ее выполнения, анализ вибрации и вибродиагностика промышленного оборудования.	24
2.3.	Проведение работ по сборке и облицовке металлического каркаса	18
2.4.	Проведение работ по сборке деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	24
3	Производство ввода в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	78
3.1.	Комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента	18
3.2.	Проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования. выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования	24
3.3.	Проведение проверок соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях	18
3.4.	Проведение контроля качества выполненных работ.	18
	Дифференцированный зачет	6
	Итого:	228

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенная в соответствии с п.6.2.2.примерной программы по специальности

Технические средства обучения: измерительные инструменты, измерительные инструменты высокого класса точности, образцы деталей, подлежащие измерениям, образцы шероховатости, образцы резьбовых, шлицевых соединений.

Приборы для измерения зубчатых колес.

Калибры для контроля.

Оборудование измерительной лаборатории:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера;
- рабочее место обучающегося по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- инструкции по ОТ, набор инструментов и приспособлений, образцы механизмов, передач, соединений – подвижных и неподвижных
- экранно-звуковых носители учебной информации (звуковые, визуальные, аудиовизуальные;
- лицензионное программное обеспечение (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), сканер, принтер, колонки и мультимедиапроектор.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Грунтович. Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие СПО / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание: ИНФРА-М, 2021

2. Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г., Гришина Т. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2-х ч. (3- изд.) -М.: Издательский центр «Академия», 2019

3. Грунтович. Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Минск.: ИНФРА-М, 2021

4. Вереина Л.И. Конструкции и наладка токарных станков: учеб. пособие/ Л.И. Вереина, М.М. Краснов; под ред. Л.И. Вереиной. — Москва: ИНФРА-М, 2020

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика по ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» организуется и проводится на базе мастерских и лабораторий техникума.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить Монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Текущий контроль: В форме выполнения практических работ. Промежуточный контроль: диф. зачет в форме выполнения комплексных работ по учебной практике
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования, а также выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	

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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач	Выявление и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>профессиональной деятельности и/или социальном контексте;</p> <p>Составление и реализация плана действия в профессиональной и смежных областях.</p>	<p>освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Нахождение информации с помощью современных информационных технологий</p> <p>Использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</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>	<p>Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания мультимедийного контента</p> <p>Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Доброжелательное и адекватное ситуации взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p> <p>Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-</p>	<p>Демонстрация осознанного поведения на основе</p>	<p>Наблюдение за деятельностью</p>

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>общечеловеческих ценностей</p>	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</p>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

по программе подготовки специалистов среднего звена:
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»
С.П. Мишура
« 27 » февраля 2023г.



Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1580 с учетом

- Примерной образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020г № 755-н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Разработчик Плотников Р.В Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.**

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников:

Слесарь-инструментальщик

Слесарь механосборочных работ

Слесарь-ремонтник

при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся **должен уметь:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
- выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ;
- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;

- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
- производить замену сложных узлов и механизмов;
- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
- контролировать качество выполняемых работ;

иметь практический опыт:

- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ. 02 – 84 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Перечень общих компетенций (из ФГОС)

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.

В том числе личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

Код	Формулировка (наименование) личностных результатов
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 17.	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 18.	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19.	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание УП.02 Учебная практика

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	6
1.	Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора	6
2.	Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора. Разборка конического прямозубого редуктора	6
3.	Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	6
4.	Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора	6
5.	Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора	6
6.	Разборка конического косозубого редуктора. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	6
7.	Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора	6
8.	Сборка конического косозубого редуктора. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора	6
9.	Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов	6
10.	Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	6
11.	Сборка и регулировка червячного редуктора. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач	12
Дифференцированный зачет		6
Итого:		84

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. **мастерская** «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская».

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

Коломейченко А.В. и др. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учеб. пособие СПО / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2022

Богущий В.Б., Шрон Л.Б., Ягъяев Э. Э. Эксплуатация , обслуживание и диагностика технологических машин, учебное пособие СПО - М. : ИНФРА-М, 2020

Схиртладзе А.Г. , Скрыбин В.А. . Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрыбин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика по ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» организуется и проводится на базе мастерских и лабораторий техникума.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламен-тами и документацией завода изготовителя. Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.	Текущий контроль: В форме выполнения практических работ. Промежуточный контроль: диф. зачет в форме выполнения комплексных работ по учебной практике
ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	

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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выявление и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы профессиональной деятельности и/или социальном контексте; Составление и реализация плана действия в профессиональной и смежных областях.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Нахождение информации с помощью современных информационных технологий Использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания мультимедийного контента Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Доброжелательное и адекватное ситуации взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	толерантность в рабочем коллективе	программы
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;	Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике.



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ, МОНТАЖНЫХ И
НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ
ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**
по программе подготовки специалистов среднего звена:
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г.



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1580 с учетом

- Примерной образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020г № 755-н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО нового поколения

Разработчик Плотников Р.В.. Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.**

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников:

Слесарь-инструментальщик

Слесарь механосборочных работ

Слесарь-ремонтник

при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен:

иметь практический опыт:

- Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.
- Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.
- Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
- Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

уметь:

- Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки
- Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.
- Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры.
- Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью

- Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью.
- Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование.
- Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
- Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда
- Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией.
- Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты).
- Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала.
- Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.
- Управлять обдирочным станком.
- Управлять настольно-сверлильным станком.
- Управлять заточным станком.
- Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.
- Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
- Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда
- Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
- Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
- Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
- Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины.
- Читать техническую документацию общего и специализированного назначения.
- Выбирать слесарный инструмент и приспособления.
- Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.
- Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы.
- Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании.
- Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
- Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда

- Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
- Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров
- Проводить производственный инструктаж подчиненных
- На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности
- Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
- Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
- Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования
- Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
- Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ. 03 – 156 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание УП.03 Учебная практика

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	6
1.	Разработка карт смазки оборудования.	6
2.	Контроль и дефектовка передач.	6
3.	Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения.	6
4.	Ремонт трубопроводной арматуры	12
5.	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.	6
6.	Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.	6
7.	Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	12
8.	Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	6
9.	Выбор слесарных инструментов и приспособлений для слесарной обработки	6
10.	Производство измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.	12
11.	Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры.	12
12.	Производство разметки в соответствии с требуемой технологической последовательностью.	12
13.	Определение размеров деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией.	12
14.	Проверка соответствия сложных деталей, узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации.	12
15.	Установка и закрепление деталей и узлов в зажимных приспособлениях различных видов.	6
16.	Выбор и подготовка к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала.	6
17.	Установка оптимальных режимов обработки в соответствии с технологической картой.	6
Дифференцированный зачет		6
Итого:		156

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. **мастерская** «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская».

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

Схиртладзе, А.Г.. Скрыбин В.А., Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрыбин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022

Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Краснов В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — М.: ИНФРА-М, 2020

Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика по ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» организуется и проводится на базе мастерских и лабораторий техникума.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов		
ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		

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>	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 3. 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"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»
по программе подготовки специалистов среднего звена:
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Камышлов

2023

Программа рассмотрена и одобрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК Нечаева Е.Г.
Протокол № 4
от « 20 » февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

С.П. Мицура
« 27 » февраля 2023 г.



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1580 с учетом

- Примерной образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020г № 755-н
- стандартов Ворлдскиллс по компетенции: 48 Промышленная механика и монтаж.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО нового поколения

Разработчик Плотников Р.В. Преподаватель

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. Зам.директора по УПР _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей

ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена: **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования».

1.2. Цели и задачи учебной практики:

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;

- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей простых механизмов;

иметь практический опыт:

- подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;
- анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- диагностика технического состояния простых узлов и механизмов;
- сборка простых узлов и механизмов;
- разборка простых узлов и механизмов;
- размерная обработка простой детали;
- выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом
- выполнение смазочных работ
- устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией
- контроль качества выполненных работ;

А также формировать личностные результаты в соответствии с программой воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой

экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм (далее - организация) по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):
Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»

Код	Наименование результата обучения
ВД 4	Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»
ПК 4.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Слесарная обработка простых деталей
ПК 4.3	Профилактическое обслуживание простых механизмов
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание УП.04 Учебная практика ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	6
	Обучение операции разметки. Разметка деталей по шаблонам. Разметка от кромок заготовок, от центра заготовок и от центральной линии. Кернение. Затачивание кернеров и чертилок	
2.	Обучение операциям рубки. Прорубание канавок крейцмейселем. Вырубание заготовок различных очертаний из листовой стали в тисках и на плите. Рубка металла пневматическими рубильными молотками. Затачивание зубил и крейцмеселей.	6
3.	Обучение операциям правки. Правка полосового, пруткового и листового металла. Гибка под различными углами полосового и пруткового металла и гибочных приспособлений	6
4.	Обучение операции резания. Резание полосового и пруткового металла ножовкой без разметки и по разметке. Резание листового металла ручными и рычажными ножницами.	6
5.	Обучение операций опиливания. Опилывание широких и узких плоскостей с распиливанием отверстий на опилочных станках или с применением электрических и пневматических машинок. Обучение приема работы с угловой шлифовальной машинкой	6
6.	Обучение операциям сверления, зенкерования и развертывания отверстий. Управление вертикально-сверлильным станком, установка и крепление изделий, установка сверл. Сверление отверстий электрическими и пневматическими инструментами.	6
7.	Обучение операции зенкерования. Зенкерование отверстий. Обработка отверстий зенкерами. Зенкование. Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий.	6
8.	Нарезание наружной и внутренней резьбы. Прогонка резьбы метчиками в сквозных отверстиях. Нарезание резьбы метчиками в сквозных отверстиях. Обработка различных деталей, включая сверление, опиливание, нарезание наружной и внутренней резьбы.	6
9.	Сборка неразъемных соединений. Запрессовка втулок, штифтов и шпонок. Напрессовка подшипников. Склеивание листовых материалов. Клепка с применением механизированных инструментов.	6
10.	Обучение операциям лужения и пайки. Подготовка изделий к лужению. Лужение наконечников и кабеля. Пайка мягкими припоями. Подготовка к пайке швов. Пайка твердыми припоями. Пайка взаимно припасованных деталей. Пайка взаимно наложенных деталей. Пайка простым и электрическим паяльниками, паяльными лампами и т.п.	6
11.	Обучение операции шабрения. Шабрение широких и узких плоскостей. Шабрение поверхностей. Шабрение поверхностей с применением пневматических шаберов.	6
Дифференцированный зачет		6
Итого:		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. **мастерская** «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская».

Основные источники:

Схиртладзе, А.Г.. Скрыбин В.А., Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрыбин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022

Грунтович. Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Краснов В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — М.: ИНФРА-М, 2020

Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2021

Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика по ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» организуется и проводится на базе мастерских и лабораторий техникума.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности; опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы; стажировка в

профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Демонстрация навыков ведения разборки, ремонта и сборки простых узлов и механизмов. Соблюдение последовательности действий при разборке и сборке	Тестирование Наблюдение и оценка мастером при проведении ремонтных работ
ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей	Демонстрация навыков владения слесарным инструментом Соблюдение технологического процесса слесарной обработки материалов	Наблюдение и оценка мастером при проведении слесарных работ
ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов	Демонстрация навыков диагностики и обнаружения неполадок простого оборудования Участие в планово предупредительных и капитальных ремонтах оборудования	Наблюдение и оценка мастером при проведении ремонтных работ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 3. 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"> – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<p>Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работ</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности - Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>		
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– Демонстрация навыков ведения диалога на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Анализ результатов выполнения практических и квалификационных работы</p>