

Приложение

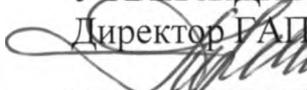
к программе СПО 15.02.12 Монтаж,
техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по
отраслям)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

 В.Д. Тришевский

« 30 » июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

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

Форма обучения очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на заседании ПЦК технического профиля ГАПОУ СО «Богдановичского политехникума»
Председатель цикловой комиссии
Снежкова Е.В. / 
«30» июня 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), приказ Минобрнауки № 1580 от 09 декабря 2016 г., с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020г., Профессионального стандарта "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", приказ № 1164н от 26 декабря 2014г. и с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Авторы:

Замана Татьяна Андреевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции, профессиональные компетенции и личностные результаты.:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 4.1.	Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2.	Изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки, проверять качество выполненных работ
ПК 4.3.	Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен²:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> -Подготовки станка к механической обработке деталей средней сложности; -Обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных станках; -Контроля качества выполненных работ; -Проведения размерной обработки простой детали; -Выполнения пригоночных операций слесарной обработки
-------------------------	---

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>простых деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; - Выполнения смазочных работ.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - Составлять технологические карты на изготовление изделий; - Устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; - Выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; - Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; - 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 - Выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий; - Нарезать наружную, внутреннюю резьбу метчиком или плашкой - Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря-ремонтника; - Проводить диагностику технического состояния простых узлов и механизмов - Выполнять смазку, пополнение и замену смазки; - Выполнять промывку деталей простых механизмов; - Выполнять замену деталей простых механизмов; - Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда - Производить ремонтные работы промышленного оборудования.
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках; - Требования к планировке и оснащению рабочего места; - Правила чтения чертежей и эскизов; - Назначение и правила применения режущего инструмента; - Правила заточки и установки резцов и сверл; - устройство, кинематические схемы металлообрабатывающих станков различных типов;

	<ul style="list-style-type: none"> – Правила и последовательность проведения измерений; – Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента; – Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей; – Виды и назначение ручного и механизированного инструмента; – Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; – Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки; – Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ; – Методы и способы контроля качества разборки и сборки; – Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин; – Требования охраны труда при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; – Технологическая последовательность операций при выполнении смазочных работ; – Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ; – Технологическая последовательность операций при выполнении крепежных работ; – Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок
--	---

1.1.4. Перечень личностных результатов:

Код	Наименование личностных результатов
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.
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 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 26	Демонстрирующий заинтересованность в профессиональном росте на предприятиях социальных партнеров своего города, области
ЛР 27	Демонстрирующий знания истории предприятия–социального партнера
ЛР 29	Проявляющей стойкий интерес к овладению выбранной специальностью

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 190 часов;

Из них на освоение МДК 04.01- 76 часов: в том числе самостоятельная работа – 2 часа; консультации – 2 часа; промежуточная аттестация – 6 часов.

На практику учебную– 72 часа

на производственную практику – 36 часов.

Экзамен (квалификационный) – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК				Практики		Консультации ³		Промежуточная аттестация
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная				
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ⁴										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 1,2,4,7,9,10	МДК 04.01 Технология слесарных работ	148	76	32	X	72	X	2	6	2	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	42						36		6	
	Всего:	190	76	32	X	72	36	2	12	2	

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

⁴ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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))	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Технология слесарных работ		76
МДК 04.01 Технология слесарных работ		76
Тема 1.1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места	<p>Содержание</p> <p>Содержание, организация и порядок выполнения работ по ремонту и обслуживанию механического оборудования. Организация рабочего места слесаря-ремонтника.</p>	2
Тема 1.2. Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия	<p>Содержание</p> <p>Безопасность труда при выполнении слесарных-сборочных работ.</p> <p>Производственная санитария. Пожарная безопасность.</p>	2
Тема 1.3. Основы слесарного дела	<p>Содержание</p> <p>Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря-ремонтника</p> <p>Плоскостная разметка.</p> <p>Рубка металла.</p> <p>Правка и рихтовка металла.</p> <p>Резка металла.</p> <p>Опиливание металла.</p> <p>Пригоночные операции слесарной обработки простых деталей</p> <p>Сверление: общие сведения, классификация сверл. Технология сверления.</p> <p>Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; приемы развертывания.</p> <p>Нарезание резьбы. Основные понятия. Классификация резьбы.</p>	14

	Инструменты для нарезания резьбы. Технология нарезания резьбы.	
	Понятие о технологическом процессе. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки	
	Тематика практических занятий	
	1. Разработка инструкционно-технологической карты на основные виды слесарных операций	4
	2. Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление слесарного угольника	2
	3. Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление слесарного молотка с квадратным бойком	2
	4. Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление совка	2
	5. Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление коробки	2
Тема 1.4. Механосборочные работы	Содержание	16
	Система технического обслуживания и ремонта механического оборудования	
	Нормативная документация о техническом обслуживании и ремонте.	
	Сборка неразъемных неподвижных соединений	
	Сварные соединения	
	Сборка разъемных неподвижных соединений	
	Сборка механизмов передачи движения	
	Грузоподъемные устройства	
	Контроль качества сборки	
	Тематика практических занятий	
	1. Изучение системы планово-предупредительного ремонта	4
	2. Изучение должностных обязанностей механика и слесаря-ремонтника	4
	3. Составление акта технического состояния оборудования	2
	4. Составление акта демонтажа оборудования	2
	5. Составление акта установки оборудования	2
6. Составление акта вывода из эксплуатации промышленного оборудования	2	
7. Составление акта индивидуального испытания оборудования	2	
8. Составление дефектных ведомостей на ремонт промышленного оборудования	2	
Консультации	2	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к экзамену	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)	6	

<p>Учебная практика Инструктаж</p> <ul style="list-style-type: none"> – Цели и задачи учебной практики. Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ, при работе на металлорежущих станках, пожарная безопасность, электробезопасность. Организация рабочего места. <p>Учебно-производственные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> – Составление технологических карт на изготовление изделий. – Плоскостная разметка, разметка развертки совка, коробки. – Рубка металла зубилом. Резка металла ножницами по металлу. – Правка, гибка металла. Гибка корпуса совка, коробки. – Опиливание и распиливание металла. Распиливание заготовок ножовкой по металлу. Опиливание плоскостей напильниками. Опиливание фасонных деталей напильниками. – Комплексная работа: Изготовление коробки. – Комплексная работа: Изготовление совка. – Сверление отверстий. Способы установки и крепления сверл. Приемы сверления отверстий различных диаметров. Измерение и контроль размеров отверстий. – Комплексная работа: Изготовление надвеса для замка. – Нарезание резьбы метчиками и плашками. – Шабрение втулок, заточка шабера. – Клепка, пайка. Лужение, склеивание деталей. – Притирка. Притирание сопрягаемых деталей. – Комплексная работа: Изготовление деталей и приспособлений. 	72
<p>Производственная практика Инструктаж</p> <ul style="list-style-type: none"> – Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ, промсанитария, пожарная безопасность, электробезопасность. Организация рабочего места слесаря-ремонтника. <p>Учебно-производственные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) – Выполнение диагностики технического состояния простых узлов и механизмов – Выполнение сборки сборочных единиц в соответствии с технической документацией – Выполнение разборки сборочных единиц в соответствии с технической документацией – Выполнение смазки, пополнения и замены смазки; – Выполнение промывки деталей простых механизмов; – Выполнение замены деталей простых механизмов; – Выполнение подтяжку и крепежа деталей простых механизмов; – Выполнение ремонтных работ промышленного оборудования; 	36

–	Осуществление профилактического обслуживания простых механизмов с соблюдением требований охраны труда	
	<i>Экзамен (квалификационный)</i>	6
	Всего	190

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

учебный кабинет «Технологии обработки материалов», слесарная и станочная мастерские.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- Посадочные места для обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Доска меловая (магнитная);
- Комплект плакатов «токарное дело»;
- Комплект видеофильмов;
- Комплект мультимедиа презентаций;
- Образцы металлорежущих инструментов.

Технические средства обучения:

- Проектор;
- Экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «слесарной»:

- Рабочее место преподавателя;
- Верстаки с тисками по количеству обучающихся;
- Наборы слесарных и монтажных инструментов;
- Набор измерительных инструментов (штангенциркули, микрометры);
- Заготовки для выполнения слесарных работ;
- Станок сверлильный;
- Ножовка слесарная

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «станочной»:

- Токарные станки;
- Сверлильный станок;
- Заточной станок;
- Набор измерительных инструментов;
- Набор резцов;
- Набор инструментов для обработки отверстий;
- Инструменты для нарезания резьбы;

Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить производственную практику:

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Богдановичское	Металлорежущие станки,	Измерительные

ОАО «Огнеупоры»	вращающие печи, пресса 4КФ, щековая дробилка и др.	инструменты Металлорежущие инструменты Слесарные инструменты
--------------------	--	---

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Е. Секирников.— 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 272 с.
2. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.Н.Феофанов, А.Г.Схиртладзе. - М.: Издательский центр "Академия", 2017. - 448с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. "Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности" Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. КноРус 2021
<https://www.book.ru/book/940106>
2. "Технологическое оборудование для специальности «Технология металлообрабатывающего производства» Мирошин Д.Г., Штерензон В.А. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/939033>
3. "Сварочное дело"Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. КноРус 2019 <https://www.book.ru/book/929716>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Р.М. Гоцеридзе.-6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.-432с.
2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие 7-е изд./Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев . - М.: Издательский центр «Академия», 2015.-80с.
3. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб.пособие для нач. проф. образования /Б.С. Покровский. – 4-е изд., стер. – М.: Изд.центр «Академия», 2009г.- 224 с.

4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: уч-к для нач.проф.образования/Б.С.Покровский.-3-е изд.,перераб.-М.: Изд.центр "Академия",2010.-320с.
5. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов:учеб. пособие /Т.А.Багдасарова.-2-е изд.,стер.-М.: Издат.центр "Академия",2009.-80с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1 Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов</p> <p>ПК 4.2 Изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки, проверять качество выполненных работ</p> <p>ПК 4.3 Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования</p> <p>ОК 1,2,4,7,9, 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - Составлять технологические карты на изготовление изделий; - Устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; - Выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; - Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; - 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 - Выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий; - Нарезать наружную, внутреннюю резьбу метчиком или плашкой - Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря- 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ.</p> <p>Тестирование в программе NETTEST</p> <p>освоенных умений и знаний по темам раздела с оценкой по эталону.</p> <p>Экзамен.</p> <p>Оценка результатов прохождения практик.</p>

	<p>ремонтника;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Проводить диагностику технического состояния простых узлов и механизмов -Выполнять смазку, пополнение и замену смазки; -Выполнять промывку деталей простых механизмов; -Выполнять замену деталей простых механизмов; -Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда -Производить ремонтные работы промышленного оборудования. 	
--	--	--