

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 » июля 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 заочная
Срок обучения 3 года 10 месяцев**

Программа рассмотрена на заседании ПЦК технического профиля ГАПОУ СО «Богдановичского политехникума»
Председатель цикловой комиссии
Снежкова Е.В. / *Снежкова Е.В.*
«30» июля 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- 12 часов: в том числе самостоятельная работа – 58 часов; 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 общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.								
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.							Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.				Практики				
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Консультации	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)			
1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 1,2,4,7,9,10	МДК 04.01 Технология слесарных работ	142	12	4	-	2	72		6	58	
	Производственная практика	36						36			
	Экзамен (квалификационный)	6									
	Всего:	190	12	4	-	2	72	36	6	58	

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

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	Содержание	1
	Содержание, организация и порядок выполнения работ по ремонту и обслуживанию механического оборудования. Организация рабочего места слесаря-ремонтника.	
Тема 1.2. Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Безопасность труда при выполнении слесарных-сборочных работ.	
	Производственная санитария. Пожарная безопасность.	
Тема 1.3. Основы слесарного дела	Содержание	1
	Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря-ремонтника	
	Основные виды слесарных операций	24
	Самостоятельная работа обучающихся	
Пригоночные операции слесарной обработки простых деталей. Сверление: общие сведения, классификация сверл. Технология сверления. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; приемы развертывания. Нарезание резьбы. Основные понятия. Классификация резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Технология нарезания резьбы. Понятие о технологическом процессе. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Разработка инструкционно-технологической карты на		

	основные виды слесарных операций	
Тема 1.4. Механосборочные работы	Содержание	4
	Система технического обслуживания и ремонта механического оборудования	
	Нормативная документация о техническом обслуживании и ремонте.	
	Сборка неразъемных неподвижных соединений	
	Сборка разъемных неподвижных соединений	
	Тематика практических занятий	4
	1. Составление акта технического состояния оборудования	
	2. Составление акта демонтажа оборудования	
	3. Составление акта вывода из эксплуатации промышленного оборудования	
	4. Составление дефектных ведомостей на ремонт промышленного оборудования	24
Самостоятельная работа обучающихся		
Сварные соединения. Сборка механизмов передачи движения. Грузоподъемные устройства. Контроль качества сборки. Изучение системы планово-предупредительного ремонта. Изучение должностных обязанностей механика и слесаря-ремонтника. Составление акта установки оборудования. Составление акта индивидуального испытания оборудования		
Консультации		2
Самостоятельная работа обучающихся		4
Подготовка к экзамену		
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	
Экзамен (квалификационный)		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.	
--	---	--