

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
«Богдановичский политехникум»

 С.М. Звягинцев
«28» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

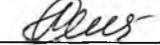
**ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих»**

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

Форма обучения очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Группа М-20

Программа рассмотрена на
заседании ПЦК технического
профиля ГАПОУ СО
«Богдановичского политехникума»
Председатель цикловой комиссии
Снежкова Е.В. / 
«В» шолд 2020 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., 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 и профессиональные компетенции:

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"> – Контроля качества выполненных работ – 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

	<p>металлообрабатывающих станков различных типов;</p> <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
--	---

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 177 часов;

Из них на освоение МДК 04.01- 68 часов;

На практику учебную– 72 часа

на производственную практику – 36 часов.

Самостоятельная работа – 1 час

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.						Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.						
			Обучение по МДК, в час.			Практики			
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 1,2,4,7,9,10	МДК 04.01 Технология слесарных работ	141	68	32		72		1	
	Производственная практика	36					36		
	Всего:	177	68	32		72	36	1	

* 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 отглагольного 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		69
МДК 04.01 Технология слесарных работ		68
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>	16

	Опиливание металла.	
	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	
	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	
	Система технического обслуживания и ремонта механического оборудования	
	Нормативная документация о техническом обслуживании и ремонте.	
	Сборка неразъемных неподвижных соединений	
	Сварные соединения	16
	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
Самостоятельная работа обучающихся		1
Подготовка к экзамену		
Учебная практика		
Инструктаж		
– Цели и задачи учебной практики. Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ, при работе на металлорежущих станках, пожарная безопасность, электробезопасность. Организация рабочего места.		
Учебно-производственные работы		
– 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.		72
– 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.		
Производственная практика		
Инструктаж		
– Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ, промсанитария, пожарная безопасность, электробезопасность. Организация рабочего места слесаря-ремонтника.		36

<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; – Осуществление профилактического обслуживания простых механизмов с соблюдением требований охраны труда 	
<p>Всего</p>	<p>177</p>

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. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты: Лабораторно-практические работы : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. С. Агафонова. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 240 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
<https://www.book.ru/book/940106>
2. "Технологическое оборудование для специальности «Технология металлообрабатывающего производства»" Мирошин Д.Г., Штерензон В.А. КноРус
<https://www.book.ru/book/939033>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие 7-е изд./Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев . - М.: Издательский центр «Академия», 2015.-80с.
2. 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.
3. 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.
4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебник для нач. проф. образования /Т.А. Багдасарова.-М.: Издат. центр "Академия", 2010.-160с.

5. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие /Т.А.Багдасарова.-2-е изд.,стер.-М.: Издат.центр "Академия",2009.-80с.
6. Веренина Л.И. Токарь: Краткий справочник: учеб.пособие для нач.проф.образования/Л.И.Веренина, М.М.Краснов.-М.:Издат.центр "Академия",2008.-320с.

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.	
--	---	--