

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

Отдел  
**СОГЛАСОВАНО**

Инженер отдела главного механика  
Богдановичского ЦАО «Огнеупоры»

О.В. Минеев

«29» июня 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

В.Д. Тришевский

«29» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 «Проведение монтажа промышленного оборудования и  
пусконаладочных работ»**

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 «Богдановичский  
политехникум»

Протокол № 10  
от «29» июня 2023 г.

Председатель цикловой комиссии  
 Е.В. Снежкова

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 «**Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ**» и на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г. №1580 (далее – ФГОС СПО), примерной основной образовательной программы по соответствующей специальности, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 31 марта 2017 г. №15.02.12-170331, с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Богомолова Н.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ              | 4  |
| 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ         | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ           | 8  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 10 |

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее программа) – является элементом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Производственная практика входит в состав ПМ.01 Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ. Рабочая программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке техникув-механиков при наличии основного общего образования или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2 Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

В ходе освоения производственной практики обучающийся должен:

освоить основной вид деятельности: осуществлять монтаж промышленного оборудования и пуско-наладочные работы и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

| Код    | Наименование общих компетенций   |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам,  |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие   |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами   |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности   |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу производственной практики ПМ.01 по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) должен обладать профессиональными компетенциями

| Код    | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций  |
|--------|---|
| ВД 1   | Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ   |
| ПК 1.3 | Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией |

1.2.3 В результате освоения программы производственной практики ПМ.01 будут освоены следующие действия, умения и знания:

| <i>Коды формируемых компетенций</i>   | <i>Действия (дескрипторы)</i>   | <i>Умения</i>  | <i>Знания</i>  |
|---|---|--|--|
| <b>Раздел модуля 2. Пусконаладочные работы</b>  |   |  |  |
| <b>ПК 1.3.<br/>Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</b> | Проводить пусконаладку промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;<br>Выполнять пусконаладочные работы и проведение испытаний систем промышленного оборудования. | Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование. | Трение, его виды, роль трения в технике;<br>Характер соединения основных сборочных единиц и деталей;<br>основные типы смазочных устройств;<br>Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;<br>Технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;<br>Средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах. |

**1.3 Количество часов на освоение производственной практики:**

Всего - 108 час. (3 недели).

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Наименование профессионального модуля, МДК   | Содержание учебного материала (виды выполняемых работ)  | Объём часов | Сложность работ (разряд) |
|--|---|-------------|--------------------------|
| <b>ПМ.01 Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ</b>   |   |             |                          |
| МДК 01.02<br>Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования<br>Тема 1.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа         | Введение. Цели и задачи практики.   | 3           |                          |
|  | Инструктаж  |             |                          |
|  | 1 Инструктаж по выполнению пусконаладочных работ, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении пусконаладочных работ.   | 3           |                          |
|  | Учебно-производственные работы:   |             |                          |
|  | 1 монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования | 6           |                          |
|  | 2 Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования.  | 6           |                          |
|  | 3 Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП.   | 6           |                          |
|  | 4 Работы на оборудовании для проведения испытаний (стенды).   | 6           |                          |
|  | 5 Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа  | 6           |                          |
|  | 6 Динамические испытания промышленного оборудования   | 6           |                          |
|  | 7 Статические испытания промышленного оборудования  | 6           |                          |
| 8 Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования. | 6   |             |                          |
| 9 Технический контроль при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.                 | 6   |             |                          |
| 10 Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.                         | 6   |             |                          |
| Тема 1.2.<br>Пусконаладочные работы узлов и механизмов   | Учебно-производственные работы:   |             |                          |
| 1  | Выполнение пусконаладочных работ  | 6           |                          |
| 2  | Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования;   | 6           |                          |

|  |                                 |  |              |            |
|--|---------------------------------|--|--------------|------------|
| оборудования после монтажа                           | 3                               | Проведение испытаний систем промышленного оборудования.                      | 8            |            |
|  | 4                               | Контроль пусконаладочных работ   | 6            |            |
| Тема 1.3. Смазка узлов технологического оборудования | Учебно-производственные работы: |  |              |            |
|  | 1                               | Ознакомление с оснасткой и инструментом применяемыми при смазке оборудования | 6            |            |
|  | 2                               | Смазка узлов технологического оборудования                                   | 6            |            |
| Зачет ИП   |                                 |  | 4            |            |
|  |                                 |  | <b>Итого</b> | <b>108</b> |
| Экзамен квалификационный                             |                                 |  | 6            |            |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие возможности ее организации на профильных предприятиях региона.

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

| Наименование цехов, участков                    | Оборудование   |
|---|--|
| Склад сырьевых материалов                       | Машины и механизмы, обеспечивающие разгрузку поступающего сырья и его подачу в отсеки и на производство  |
| Цех (участок) подготовки сырья к производству   | Машины и механизмы, выполняющие технологические операции по подготовке сырья к производству продукции.   |
| Цех (участок) по производству полуфабрикатов    | Машины и механизмы технологического процесса производства полуфабриката.   |
| Цех (участок) по производству готовой продукции | Машины и механизмы по технологической обработке полуфабриката до готовой продукции.  |
| Склад готовой продукции                         | Машины и механизмы, обеспечивающие упаковку готовой продукции, ее транспортировку на склад для хранения и последующей загрузки в транспорт для отправки потребителю. |

При прохождении производственной практики обучающиеся используют нормативно-справочную литературу (ГОСТы, ТУ) необходимые при выполнении работ по эксплуатации промышленного оборудования.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2ч. – Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Схиртладзе А.Г., Феофанов А.Н., Митрофанов В.Г. и др. - М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 272с.
2. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2ч. – Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Схиртладзе А.Г., Феофанов А.Н., Митрофанов В.Г. и др. - М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 256с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. – М.: Академия, 2015.
4. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник. / Р.М. Гоцеридзе. – М.: Академия, 2015.
5. 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.



Дополнительные источники:

1. Севостьянов В.С. Механическое оборудование производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий / В.С. Севостьянов, В.С. Богданов, Н.Н. Дубинин, В.И. Уральский. – М.: ИНФА, 2005. – 432 с
2. Балашов В.П. Грузоподъемные и транспортирующие машины / В.П. Балашов– М.: Машиностроение, 2008.
3. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – с. 240
4. Шейнгольд Е.М., Нечаев Л.Н. Технология ремонта и монтажа промышленного оборудования. – Л.: Машиностроение, 2005
5. Покровский Б.С. Основы технологии ремонта промышленного оборудования. – М.: Академия, 2006 – 175с.
6. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок.
7. ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
8. ГОСТ 24642-81. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения.
9. ГОСТ 2.308-79. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. Электронные издания (электронные ресурсы) –
1. Материаловедение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/>.
2. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // <http://www.slesarnoedelo.ru/>.

### 3.3 Общие требования к организации производственной практики

Занятия по производственной практике проводятся на профильных предприятиях региона.

Производственная практика ПП.01 организуется после освоения профессионального модуля ПМ.01 Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ в соответствии с программой производственной практики.

Консультативная помощь обучающимся оказывается в ходе учебной практики индивидуально.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», реализующее подготовку по программе производственной практики, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации обучающихся. Порядок и содержание промежуточной аттестации регламентируется Положением ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся».

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является зачет.

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики из числа работников предприятия в процессе выполнения обучающимися производственных заданий одновременно с оценкой сформированности профессиональных и общих компетенций. Формы и методы контроля и оценки определяются образовательным учреждением.

Для промежуточной аттестации образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 1, 2) с учетом ученических норм времени на выполнение учебно-производственных работ.

Оценка «зачет» для производственной практики ставится обучающемуся при условии успешного освоения не менее 70% видов работ, определенных программой практики.

Производственная практика является последним этапом изучения профессионального модуля и завершается сдачей экзамена квалификационного. Итогом проверки является однозначное решение: Вид профессиональной деятельности освоен (с оценкой)/не освоен.

Зачеты по производственной практике проводятся в условиях образовательного учреждения. Экзамены квалификационные по каждому профессиональному модулю проводятся в лаборатории техникума.

Таблица 1 - Формы и методы контроля и оценки освоенных компетенций

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией<br>ОК 01-07, ОК 09,10 | 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. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ.<br>Тестирование.<br>Экзамен.<br>Оценка результатов прохождения практик. |

Таблица 2 - Формы и методы контроля и оценки освоенных умений

| Раздел (тема) междисциплинарного курса   | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)  | Основные показатели результатов подготовки   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|--|---|--|---|
| <p>ПМ.01 Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ</p> <p>МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</p> | <p>Иметь опыт:</p> <p>Проведения пусконаладочных работ промышленного оборудования на основе разработанной технической документации:</p> <p>Выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний систем промышленного оборудования.</p> <p>Уметь:</p> <p>Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование.</p> | <p>Осуществление выполнения отчета по практике с использованием нормативной документации предприятий, справочной литературы и других информационных источников</p> <p>Демонстрация знаний основных требований инструкций правил ТБ</p> <p>Чтение схем и чертежей при монтаже оборудования</p> <p>Планирование организации монтажа промышленного оборудования</p> <p>Выполнение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов</p> <p>Составление документации для проведения пусконаладочных работ промышленного оборудования</p> | <p>Оценка преподавателя результата выполнения работы над отчетом в соответствии с заданием по образцу.</p> <p>Оценка преподавателя результата защиты отчета по эталону.</p> |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766817

Владелец Тришевский Владимир Дмитриевич

Действителен с 22.08.2023 по 21.08.2024