

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

**СОГЛАСОВАНО**

Инженер отдела главного механика  
Богдановичского ОАО «Огнеупоры»

 О.В. Минсеев

«29» июня 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

 В.Д. Тришевский

«29» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ 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 «19» июля 2023 г.

Председатель цикловой комиссии

 Е.В. Снежкова

Рабочая программа учебной 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»

Автор:

Богомолва Н.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и планируемые результаты учебной практики

В результате прохождения учебной практики 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<sup>1</sup>

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.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	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

### 1.1.3. В результате прохождения учебной практики студент должен<sup>2</sup>:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"><li>– монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</li><li>– проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li><li>– контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;</li><li>– сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;</li></ul>
---------------------------	---

<sup>1</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках практики и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по практике.

<sup>2</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в рабочей программе профессионального модуля

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>– выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</li> <li>– читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>– осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</li> <li>– подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;</li> <li>– выполнять монтажные работы; пользоваться грузоподъемными механизмами;</li> <li>– рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> <li>– производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование.</li> <li>– <i>работать с нормативными документами по выбору оптимального типа и основных параметров грузоподъемных и транспортных машин;</i></li> <li>– <i>производить силовой расчет приспособлений;</i></li> <li>– <i>составлять карты смазки технологического оборудования: дробильно-помольного; для сортировки и обогащения огнеупорного сырья; для смешивания; для пластического формования и полусухого прессования; для сушки и обжига и т.д.</i></li> </ul>

## 1.2. Количество часов на освоение учебной практики:

Всего - 72 час. (2 недели).

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала (виды выполняемых работ)	Объём часов	
<b>ПМ.01 Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ</b>			
<b>МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>	Введение. Цели и задачи практики.	2	
	Инструктаж		
	1 Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования	2	
	Тренировочные упражнения		
	1 организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ	2	
	2 Работа с нормативной документацией по организации монтажа промышленного оборудования	2	
	3 Работа с нормативной документацией по проведению монтажа промышленного оборудования	2	
	4 Инструмент и приспособления для вязки такелажных узлов	2	
	5 Технология вязки такелажных узлов	2	
	6 Работа с тросами, стропами, цепям и, применяемыми совместно с грузоподъемными устройствами для подъема тяжелых грузов.	2	
	7 Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач.	2	
	8 Установка зубчатых колес на валок, их фиксация.	2	
	9 Монтаж и демонтаж подшипников качения	2	
	10 Изучение монтажно-измерительного инструмента: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.	2	
	11 Применение Единой системы допусков и посадок (ЕС/ДИ) качества точности. Предельные размеры. Вал, отверстие.	2	
	12 Организация рабочего места при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.	2	
	13 Организация безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.	2	
	Учебно-производственные работы:		
	1 Выполнение такелажных работ при вертикальном перемещении грузов	2	
	2 Выполнение такелажных работ при горизонтальном перемещении грузов	2	



	3	Выполнение строповки	2
	4	Выполнение подъёма и опускания грузов.	2
	5	Установка вала в корпусе.	2
	6	Установка вала с зубчатыми колесами в корпусе.	2
	7	Регулировка положения зубчатых колес	2
	8	Регулировка осевых зазоров.	2
	9	Проверка зацепления по пятну контакта.	2
	10	установка подшипников на вал.	2
	11	установка подшипников в корпусе.	2
	12	Установка упорных колец и гаек	2
	13	Проверка валов на параллельность.	2
	14	Проверка узлов на параллельность.	2
	15	Проверка выходных концов валов на соосность.	2
	16	Проверка монтируемых узлов на соосность.	2
	17	Установка и выверка ремённых передач.	2
	18	Регулировка натяжения ремней.	2
	19	Установка и выверка цепных передач.	2
	20	Определение видов износа звездочек и цепей цепных передач.	2
<b>Зачет</b>			2
<b>Всего</b>			<b>72</b>

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов: «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», мастерской «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования».

Оборудование мастерских и рабочих мест лаборатории: рабочие места по количеству обучающихся; набор инструментов, модели промышленного оборудования.

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

#### 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

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., Нечев 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.

### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Материаловедение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/>.

Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // <http://www.slesarnoedelo.ru/>.

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

ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», реализующее подготовку по программе учебной 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 итоговой аттестации по учебной практике является зачет.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-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 (таблица 1) с учетом ученических норм времени на выполнение учебно-производственных работ.

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

Таблица 1 - Формы и методы контроля и оценки результатов подготовки

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	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>ОК 01-07, ОК 09.10</p>	<p>Иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</li> <li>- проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> <li>- сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;</li> <li>- программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</li> <li>- читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</li> <li>- подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение применять разработанную техническую документацию по монтажу и пусконаладке промышленного оборудования;</li> <li>- Проведение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> <li>- сборка узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;</li> <li>- программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов.</li> </ul>	<p>Оценка руководителя практики результата выполнения работы по оценочной ведомости умений и компетенций.</p> <p>Оценка преподавателя результата выполнения работы над отчетом.</p> <p>Оценка преподавателя защиты отчета по учебной практике по оценочной ведомости.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при работе в компьютерной программе</p>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять монтажные работы; пользоваться грузоподъемными механизмами;</li><li>– рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li><li>– <i>работать с нормативными документами по выбору оптимального типа и основных параметров грузоподъемных и транспортных машин;</i></li><li>– <i>производить силовой расчет приспособлений.</i></li></ul> |
|--|--|

--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766817

Владелец Тришевский Владимир Дмитриевич

Действителен с 22.08.2023 по 21.08.2024