

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:

Богомолова 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 компетенций¹

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 должен²:

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

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

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в рабочей программе профессионального модуля

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

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	
ПМ.01 Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ			
МДК 01.01	Введение. Цели и задачи практики.	2	
Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	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
Зачет			2
Всего			72

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., Нечкаев 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"> - монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования; - программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; - читать принципиальные структурные схемы; - осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы - подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания; 	<ul style="list-style-type: none"> - Умение применять разработанную техническую документацию по монтажу и пусконаладке промышленного оборудования; - Проведение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - сборка узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования; - программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов. 	<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">– выполнять монтажные работы; пользоваться грузоподъемными механизмами;– рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;– <i>работать с нормативными документами по выбору оптимального типа и основных параметров грузоподъемных и транспортных машин;</i>– <i>производить силовой расчет приспособлений.</i>
--	--

--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766817

Владелец Тришевский Владимир Дмитриевич

Действителен с 22.08.2023 по 21.08.2024