

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»


Отдел
СОГЛАСОВАНО

Инженер отдела главного механика
Богдановичского ОАО «Огнеупоры»



О.В. Минеев

«29» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «БПТ»



В.Д. Тришевский

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.05 «Разработка управляющих программ для автоматизации
технологических процессов»**


Специальность

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

Форма обучения очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на заседании ЦК технического профиля ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» от «29» июля 2023 г.

Председатель цикловой комиссии
 /Е.В. Снежкова

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.05 «Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов» и на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г. №1580, с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020г. с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Галкина О.г., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

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 - Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов
ПК 5.1	Осуществлять сборку и разрабатывать управляющие программы для запуска автоматизированной системы

1.1.3. В результате прохождения учебной практики студент должен:

Иметь практический опыт	Разработки управляющей программы для технологического процесса
уметь	<ul style="list-style-type: none">– Последовательно соблюдать нормы в области охраны труда и техники безопасности и учитывать соответствующий передовой опыт для безопасной работы на производственной площадке.– Выбирать требуемые средства контроля и управления технологическим процессом;– Читать схемы автоматизации и разбираться в них.– Читать, уметь объяснить и следовать производственным инструкциям для поставляемых технических деталей и установок.– Обнаруживать и диагностировать неполадки в электрооборудовании и установке.– Уметь объяснить эти неполадки другим специалистам, описать причины их возникновения, последствия и каким образом это можно

	<p>исправить.</p> <ul style="list-style-type: none">– Использовать слаботочную автоматизацию технологических процессов и производств. <p>Разрабатывать и запускать в производственных системах программное обеспечение ПЛК для управления различными реле: контроля движения в условиях функционирования распределённой и сетевой архитектуры.</p>
--	--

1.3 Количество часов на освоение учебной практики:

Всего – 72 часа (2 недели)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала (виды выполняемых работ)	Объём часов
ПМ.05 Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов		
МДК 05.01 Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов	Инструктаж	2
	1 Техника безопасности и охрана труда при выполнении сборочных работ	
	2 Организация рабочего места	
	Тренировочные упражнения	
	1 Изучение устройства автоматизированной установки	4
	2 Сборка автоматизированной системы (электрического оборудования)	6
	3 Сборка автоматизированной системы (пневматического оборудования)	6
	4 Изучение прикладной компьютерной программы Siemens Logo	6
	5 Разработка управляющих программ	6
	6 Разработка управляющей программы автоматизированной установки – ручной режим работы	12
	7 Разработка управляющей программы автоматизированной установки – автоматический режим работы	12
8 Разработка управляющей программы автоматизированной установки – аварийная остановка	6	
9 Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов	6	
Зачетная работа		4
ЗАЧЕТ		2
ИТОГО		72

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы УП.05 предполагает наличие мастерской по компетенции «Полимеханика и автоматизация», оснащенная рабочей станцией (компьютером) с предустановленным ПО (для программирования), слесарным верстаком для сборки, расходными материалами.

Лабораторный стенд включает в себя следующие компоненты:

- компрессор – 1 шт.;
- блок подготовки сжатого воздуха – 1 шт.;
- лабораторный блок питания – 1 шт.;
- пневмоцилиндр двухстороннего действия – 2 шт.;
- пневмоцилиндр одностороннего действия – 1 шт.;
- дроссель с обратным клапаном – 4 шт.;
- 5/2-пневмораспределитель с односторонним электромагнитным управлением – 1 шт.;
- 5/2-пневмораспределитель с двусторонним электромагнитным управлением – 1 шт.;
- 3/2-пневмораспределитель с односторонним электромагнитным управлением, нормально закрытый – 1 шт.;
- датчик положения штока пневмоцилиндра бесконтактный (магнитный, геркон) – 2 шт.;
- датчик положения штока пневмоцилиндра контактный (концевой выключатель) – 2 шт.;
- датчик положения штока пневмоцилиндра бесконтактный (оптический/индуктивный) – 1 шт.;
- датчик давления цифровой – 1 шт.;
- программируемое логическое реле Siemens LOGO – 1 шт.;
- модуль расширения входов/выходов (не менее DI4/DO4) для Siemens LOGO – 1 шт.;
- световая колонна (светофор, цвета: зеленый; желтый; красный) – 1 шт.;
- кнопка грибовидная с фиксацией, нормально замкнутая – 1 шт.;
- переключатель двухпозиционный – 1 шт.;
- кнопка без фиксации, нормально разомкнутая – 2 шт.;
- персональный компьютер или ноутбук с установленным ПО Siemens LOGO! Soft Comfort;
- комплект пневмотрубок, фитингов, электрических проводов и кабелей для коммутации элементов стенда и программирования модуля Siemens LOGO.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Молдабаева М.Н. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молдабаева М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86574.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник/ Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Хомченко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83341.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Методическое пособие для подготовки участников чемпионатов WorldSkills в компетенции Полимеханика и автоматизация:

Дополнительные источники (печатные):

1. Брюханов В.Н. Автоматизация производства: учеб. пособие для техникумов / Брюханов В.Н., Вороненко В.П., Схиртладзе А.Г. – М.: Высш.шк., 2016.

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Занятия по учебной практике проводятся в мастерских техникума.

Учебная практика организуется концентрированно после освоения всей программы профессионального модуля.

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 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 (таблицы 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

Раздел междисциплинарного курса	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>МДК 05.01 Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов</p>	<p>Иметь опыт: Разработки управляющей программы для технологического процесса</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Последовательно соблюдать нормы в области охраны труда и техники безопасности и учитывать соответствующий передовой опыт для безопасной работы на производственной площадке. – Выбирать требуемые средства контроля и управления технологическим процессом; – Читать схемы автоматизации и разбираться в них. – Читать, уметь объяснить и следовать производственным инструкциям для поставляемых технических деталей и установок. – Обнаруживать и диагностировать неполадки в электрооборудовании и установке. – Уметь объяснить эти неполадки другим специалистам, описать причины их возникновения, последствия и каким образом это можно исправить. – Использовать слаботочную автоматизацию технологических процессов и производство. – Разрабатывать и запускать в производственных системах программное обеспечение ПЛК для управления различными реле, контроля движения в 	<p>Выполнять сборку автоматизированной установки Разрабатывать управляющие программы работы автоматизированной установки Чтение электрических и пневматических схем: Устранение неполадок в работе автоматизированной системы Демонстрация знаний основных требований инструкций по правилам ТБ и ОТ.</p>	<p>Оценка преподавателем учебно-тренировочных работ</p>

	<p>условиях функционирования распределённой и сетевой архитектуры.</p> <p>Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</p>		
--	--	--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766817

Владелец Тришевский Владимир Дмитриевич

Действителен с 22.08.2023 по 21.08.2024