

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВЕЛИКОЛУКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО
на комиссии ПЦК
Протокол № 10
«26» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УПР
В.А.Стулова
«26» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Для обучения по образовательной программе среднего
профессионального образования – программе подготовки специалистов
среднего звена по специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств**

г. Великие Луки,

2024 г.

Программа преддипломной практики разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 года, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 44917 от 23 декабря 2016 года) с изменениями и дополнениями от: 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.

Специальность **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)** входит в состав укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Псковской области «Великолукский политехнический колледж»
Псковская область, г. Великие Луки

Разработчик:

Черногорцев Игорь Вячеславович – мастер производственного обучения,
преподаватель профессионального цикла ГБПОУ ВПК

Содержание

1. Паспорт программы преддипломной практики
2. Требования к результатам освоения программы преддипломной практики
3. Тематический план и содержание преддипломной практики
4. Условия реализации программы преддипломной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО специальности **15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств»**, входящий в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место преддипломной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Преддипломная практика входит в цикл 5.2. ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)

1.3. Места проведения преддипломной практики:

Базами для проведения преддипломной практики являются профильные организации, промышленные предприятия: ЗАО «ЗЭТО», АО «ВОМЗ», ОАО «Велмаш С», ОАО «Микрон» и др., отделы главного конструктора, главного технолога, главного метролога и производственные цеха.

Виды профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО

- 3.4.1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
- 3.4.2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
- 3.4.3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации
- 3.4.4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации

2. Цель и задачи преддипломной практики

Цель преддипломной практики

1. Закрепление, углубление и конкретизация знаний по дисциплинам общепрофессионального и профессионального циклов.
2. Комплексное изучение и анализ деятельности предприятия (организации) в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы во взаимосвязи с состоянием окружающей бизнес-среды.
3. Сбор, обобщение и систематизация основных технико-экономических показателей, необходимых для написания выпускной квалификационной работы.
4. Приобретение практических навыков работы по специальности, навыков самостоятельной работы в области расчетно-экономической, аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности.

5. Сбор необходимых исходных данных для подготовки написания выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики:

В период прохождения преддипломной практики должны решаться задачи закрепления практического опыта:

- анализе имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;
- разработке виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
- проведении виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;
- формировании пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
- осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;
- осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;
- проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации
- планировании работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов и требований технической документации;
- организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом;
- разработке инструкций и технологических карт;
- выполнении работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
- контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства
- контроле текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно технической документации для выявления возможных отклонений;
- диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;
- организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

3. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.1. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК)

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3.4.1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов:

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

3.4.2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

3.4.3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации:

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

3.4.4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации:

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно технической

документации для выявления возможных отклонений.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

4. Сроки преддипломной практики устанавливаются согласно учебного плана и графика учебного процесса.

6. Количество часов на освоение программы
производственной практики (преддипломной): 144 ч

7. Структура и содержание практики

№	Содержание	Объём часов
1	Установочные лекции	10
	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	2
	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	2
	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	2
	Организация и выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	2
	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	2
2	Инструктаж по ТБ	4
3	Контроль за ходом практики	6
4	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала	36
	Анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения на основе технического задания	2
	Анализ имеющихся решений для создания модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	2

	Анализ имеющихся решений для тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	2
	Осуществлять конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения	2
	Формирование пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	2
	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения	2
	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе технического задания	2
	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	2
	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов (продолжение)	2
	Формирование пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	2
	Осуществление выбора оборудования автоматизации в соответствии с заданием	2
	Осуществление выбора элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием	2
	Осуществление выбора элементной базы систем автоматизации в соответствии с требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	2
	Осуществление выбора оборудования систем автоматизации в соответствии с требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	2
	Осуществлять монтаж модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	2
	Осуществлять наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	2
	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях	2

	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	2
5	Мероприятия по наблюдению за технологическим процессом	10
	Изучение инструкций по эксплуатации	2
	Изучение технических характеристик систем компонентов и систем автоматизации в соответствии с технической документацией	2
	Изучение норм и методик проведения ремонтов компонентов и систем автоматизации	2
	Построение функциональных схем компонентов и систем автоматизации	2
	Анализ и предложения по улучшению работы отдельных компонентов и систем автоматизации	2
6	Мероприятия по монтажу	36
	Изучение требований техники безопасности при выполнении монтажных работ	2
	Планирование работы по монтажу, систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов	2
	Планирование работы по монтажу, систем и средств автоматизации на основе требований технической документации	2
	Планирование работы по наладке систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов	2
	Планирование работы по наладке систем и средств автоматизации на требования технической документации	2
	Планирование работы по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов	2
	Планирование работы по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе требований технической документации	2
	Организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, систем и средств автоматизации	2
	Организация материально-технического обеспечения работ по наладке систем и средств автоматизации	2
	Организация материально-технического обеспечения работ по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	2

	Разработка инструкций выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу систем и средств автоматизации	2
	Разработка инструкций выполнения работ для подчиненного персонала по наладке систем и средств автоматизации	2
	Разработка инструкций выполнения работ для подчиненного персонала по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	2
	Разработка технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу систем и средств автоматизации	2
	Разработка технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по наладке систем и средств автоматизации	2
	Разработка технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	2
	Изучение опыта внедрения системы 5S на предприятии	2
	Документирование инструкций системы 5S	2
7	Подготовка презентаций	20
	Контролю качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом	2
	Контролю качества работ и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	2
	Контролю текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	2
	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов их устранения	2
	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора способов их устранения	2
	Организация работы по устранению неполадок систем в рамках своей компетенции	2
	Организация работы по устранению отказов систем в рамках своей компетенции	2
	Организация работы по устранению неполадок оборудования в рамках своей компетенции	2

	Мониторинг работы подчиненного персонала	2
	Представление мероприятий по улучшению работы подчиненного персонала	2
8	Оформление на рабочие места	6
9	Прием отчетов	6
	Всего	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы преддипломной практики обеспечена наличием базы для прохождения практики – промышленных предприятий по профилю специальности

4.2 Требования к отчетной документации обучающихся

По итогам прохождения производственной практики (преддипломной)

Обучающийся предоставляет следующие документы:

- договор на прохождение практики
- дневник
- производственную характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью предприятия
- отчет по практике

Вся исполнительно-техническая документация, необходимая для прохождения практики выдается на предприятии.

4.3 Требования к учебно-методическому обеспечению практики

На преддипломную практику студенту выдается задание на практику, форма отчета по преддипломной практике, дневник преддипломной практики, методические рекомендации по выполнению ряда работ.

4.4 Общие требования к организации практики

Реализация программы практики предполагает наличие у образовательного учреждения договора с базовыми предприятиями.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно педагогических) кадров, обеспечивающих прохождение преддипломной практики: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой инженерно-педагогический состав: педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Эти преподаватели должны пройти стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов. ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации. ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом. ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Контроль прохождения производственной практики мастером производственного обучения, Проверка дневников, отчетов по практике, производственных характеристик.