

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Московской области
«Воскресенский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01

Профессионального модуля ПМ 02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника
техник

МО г. Воскресенск

2020 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ФГОС СПО топ-50 по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» программа подготовки специалистов среднего звена.

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчики:

Новиков В.В., преподаватель спецдисциплин ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рабочая программа учебной практики рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссией

Протокол № 1 от «29» августа 2020 года

Председатель предметной (цикловой) комиссии  Т.Н. Комарова

Утверждена зам директора по УПР  Е.В. Бутченко



«31» августа 2020 года

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 2 |
| 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 7 |

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа практики является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сборка и апробация моделей элементов систем с учетом специфики технологических процессов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

3. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

-разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

- оформлять документацию на программные средства;

- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;

- основные принципы технологии структурного и объектно - ориентированного программирования;

- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

- методы и средства разработки технической документации.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика - 72 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Сборка и апробация моделей элементов систем с учетом специфики технологических процессов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| 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. |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. |

| | |
|------|--|
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Раздел | Виды работ | Объем часов |
|--|---|-------------|
| Раздел 1. Разработка проектной и технической документации | Разработка документации по техническому заданию. | 2 |
| | Спецификации к программному продукту. | 2 |
| | Описание программы. | 2 |
| | Разработка руководства системного программиста (программиста) | 2 |
| | Применение руководства на ПК | 2 |
| | Разработка заданий для различного вида оборудования | 2 |
| | Разработка руководства оператора (пользователя). | 2 |
| | Создание алгоритмов различных типов. | 2 |
| | Создание алгоритмов сортировки. | 2 |
| | Создание алгоритмов поиска. | 2 |
| | Создание рекурсивных и итеративных алгоритмов. | 2 |
| Раздел 2. Сборка и апробация моделей | Монтаж шкафа | 2 |
| | Чтение схем | 2 |
| | Подготовка инструмента | 2 |
| | Монтаж элементов автоматики | 2 |
| | Сборка схемы | 2 |
| | Разработка задания | 2 |
| | Программирование функций по заданию | 2 |
| | Специфика технологического процесса. | 2 |
| | Разбивка техпроцесса на составные части | 2 |
| | Соединение составных частей техпроцесса | 2 |
| | Работа с указателями | 2 |
| Раздел 3. Отладка и тестирование | Тестирование схемы | 2 |
| | Проверка жил кабеля. | 2 |
| | Тестирование подключения проводов | 2 |
| | Поиск ошибок при монтаже | 2 |
| | Поиск ошибок в программе | 2 |
| | Работа с отладчиком. | 2 |
| | Проверка программы на соответствие задания | 2 |
| | Пошаговая отладка программ | |
| Апробация | | |
| | Итого | 72 |

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета теоретического обучения: комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

компьютерные столы;

автоматизированное рабочее место преподавателя;

шкафы для учебных пособий;

мультимедийный проектор;

экран.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), объединенные локальной сетью, со следующим программным обеспечением:

MS Office 2007;

Windows XP,7;

STEP 7 PRO.

4.2 Информационное обеспечение учебной практики. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Г. Шилдт. С++ шаг за шагом. [Текст]: Г. Шилдт - М.: ЭКОМ Паблицерз, 2010 г. - 640 с.

2. Павловская Т.А. С/С++ Программирование на языке высокого уровня. [Текст]: Павловская Т.А. - СПб.: Питер, 2013 г. - 464 с.

3. Павловская Т.А. С++ Объектно-ориентированное программирование. Практикум. [Текст]: Павловская Т.А. - СПб.: Питер, 2016 г. - 265 с.

4. Лаптев В.В., Морозов А.В. С++ Объектно-ориентированное программирование. Задачи и упражнения. [Текст]: Лаптев В.В., Морозов А.В.

СПб.: Питер, 2013 г. - 288 с.

5. Д. Л. Осипов. Базы данных и Delphi. Теория и практика. Изд.: БХВ-Петербург, ISBN 978-5-9775-0659-5; 2014 г., 653 стр.

6. Н. Тюкачев, И. Илларионов, В. Хлебостроев. Программирование графики в Delphi. Изд: БХВ-Петербург, 2015 г., 784 стр.

Дополнительные источники:

1. Литвиенко Н.А. Технология программирования на С++ WIN32 API-приложения. [Текст]: Литвиенко Н.А. - СПб.: ВHV-Санкт-Петербург, 2013 г. - 288 с.

2. Г. Шилдт. Полный справочник по С++ 4-е издание. [Текст]: Г. Шилдт - М.: Вильямс, 2014 г. - 704 с.

3. С. Дэвис. С++ для чайников. [Текст]: С. Дэвис. - М.: Вильямс, 2013 г. - 336 с.

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в кабинете «Специализированная лаборатория в укрепленной группе специальностей машиностроения» рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности, которых соответствует профилю модуля. При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально.

Необходимо организовывать самостоятельную работу обучающихся, как в лаборатории «Специализированная лаборатория в укрепленной группе специальностей машиностроения» с использованием мультимедийных пособий для самостоятельного обучения и контроля знаний, так и внеаудиторную.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство учебной практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Сборка и апробация моделей элементов систем с учетом специфики технологических процессов».