

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «ВОСКРЕСЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации
с учётом специфики технологических процессов**

программы подготовки специалистов среднего звена

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)**

**Квалификация выпускника
ТЕХНИК**

2020 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов программы подготовки специалистов среднего звена

Организация разработчик: ГБПОУ СПО «Воскресенский колледж»

Разработчики:

Григорченко С.А. – преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

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

«29» августа 2020 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ /Комарова Т. Н./

Утверждена зам директора по УПР _____ /Бутченко Е. В./

« 31 » 08 2020 г.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) по программе базовой подготовки.
2. Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291.
3. Профессионального стандарта ФГОС ТОП-50 СПО Регистрационный номер 44917 от 26 декабря 2016г., утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «9» декабря 2016 г. № 1582.

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее программа) является частью основной профессиональной 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): ВД 1 «Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
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

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика является составной частью профессионального модуля ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации.

1.3 Цели и задачи учебной практики

Цели:

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;

- приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

1.4 Общий объем времени, предусмотренный для учебной практики

Общий объем времени, предусмотренный для учебной практики составляет 72 часа (2 недели).

1.5 Форма промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации учебной практики является дифференцированный зачет.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1	Владеет способами систематизации информации в соответствии с заданными условиями; Использует в зависимости от ситуации различное программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации Анализирует имеющиеся решения для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации
ПК 1.2	Оценивает свои возможности и планирует изучение модели элементов системы автоматизации разрабатывает программы автоматического управления для различных виртуальных объектов разрабатывает виртуальные модели элементов систем автоматизации
ПК 1.3	Проводит виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов оценивает работоспособность систем автоматизации

В результате прохождения учебной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Анализ решений для выбора программного обеспечения при разработке и тестировании модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	Иметь практический опыт: - анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; - разработки виртуальной модели на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. Уметь: - составлять структурные схемы различных систем автоматизации и её компонентов; - составлять функциональные схемы различных систем автоматизации и их компонентов;

	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; - использовать методики построения виртуальной модели; - использовать пакеты прикладных программ для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики элементов систем автоматизации; - принципиальные электрические схемы; - структуру систем автоматического управления; - основное программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; - назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем управления; - методики построения виртуальных моделей; - программное обеспечение для построения виртуальных моделей; - теоретические основы моделирования; - назначения и области применения элементов систем автоматизации; - методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем.
ВПД	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации и формирование пакета технической документации	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; - оценки работоспособности систем автоматизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; - проводить оценку функциональности компонентов; - использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; <p>Знать:</p>

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- функциональное назначения элементов систем автоматизации;- основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации;- классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;- состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла. |
|--|--|

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Структура учебной практики

Коды формируемых компетенций	Разделы профессионального модуля, учебной практики	Объем времени, отводимый на учебную практику, часов	Сроки проведения учебной практики курс
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 - ОК 04, ОК 09, ОК 10	ПМ.01: раздел 1, раздел 2, УП.01.01 (учебная практика)	72	3 (6 семестр)
Итого:		72	3 (6 семестр)

3.2 Содержание учебной практики

Код формируемых компетенций	Код и наименование профессионального модуля	Наименование тем учебной практики	Виды работ	Количество часов
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 - ОК 04, ОК 09 - ОК 10	ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов	Тема 1 Разработка виртуальных моделей и программного обеспечения элементов СА	Содержание:	72
			1. Вводное занятие.	4
			2. Разработка виртуальной модели системы автоматического регулирования.	32
			3. Определение характеристик системы автоматического регулирования.	18
			4. Оптимизация качества системы автоматического регулирования.	18
Всего часов				72
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет				

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств предполагает организацию учебной практики в учебной лаборатории ОСП №1 колледжа.

Оснащение:

1. Оборудование:

- персональный компьютер;
- программируемые реле.

2. Программное обеспечение:

- операционная система семейства Windows;
- пакет программ MS Office;
- программный комплекс «Моделирование в технических устройствах».

4.2 Организация практики

Для организации учебной практики разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики;
- календарно-тематический план ученой практики.

4.3 Информационное обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. М. Андреев, Б. Н. Парсункин. - М.: Издательский центр "Академия", 2020.

2. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. М. Келим. - М.: Издательский центр "Академия", 2014.

3. Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах». Руководство пользователя.

Дополнительные источники:

1. Компьютерные технологии и микропроцессорные средства в автоматическом управлении: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования; под ред. Б. А. Карташова. - Ростов -н/Д: Феникс, 2013.

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Характер проведения учебной практики: концентрированно или рассредоточенно.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Форма отчетности

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики в полном объеме.

5.2 Порядок подведения итогов практики

Итоговая оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

- активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;
- качество и уровень выполнения практических заданий;
- защита результатов практики.

5.3 Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения общих компетенций:

- устный индивидуальный опрос;
- индивидуальные проектные задания;
- выполнение практических работ;
- экспертное суждение, дополнения к ответам.

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения профессиональных компетенций:

- наблюдение преподавателя/мастера за выполнением практических заданий;
- наблюдение и оценка преподавателя/мастера при формировании профессиональной компетенции;
- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практике;
- дифференцированный зачет.