

**Департамент образования Ярославской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ярославской области
Переславский колледж им. А.Невского**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04**

Моделирование несложных систем автоматизации

по специальности 15. 02. 07

Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Организация-разработчик: ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А.Невского

Разработчик: Чекунова А.С., преподаватель ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А.Невского

Содержание

	Стр.
1.Паспорт программы учебной практики	4
2.Результаты освоения программы учебной практики	5
3.Структура и содержание программы учебной практики	6
4. Условия реализации программы учебной практики	9
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	11
6. Лист согласований программы практики с организациями	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям)» является составной частью ППССЗ Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

1.2. Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ. 04. «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям)», необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Вид профессиональной деятельности: Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем

уметь:

- определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;
- составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;
- составлять типовую модель автоматической системы регулирования с использованием информационных технологий;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели системы автоматизации с использованием информационных технологий.

- проектировать системы автоматизации с использованием информационных технологий.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:
72 часа (2 недели).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатами освоения рабочей программы учебной практики являются: сформированные у обучающихся умения и приобретённый первоначальный практический опыт в рамках ПМ. 04. «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов», необходимые для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций.

ВПД	Наименование результата освоения практики
Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	практический опыт: – разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков устройств и систем Умения: – определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления; – составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления; – составлять типовую модель автоматической системы регулирования с использованием информационных технологий; – рассчитывать основные технико-экономические показатели системы автоматизации с использованием информационных технологий. – проектировать системы автоматизации с использованием информационных технологий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ПМ. 04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Тема 1.1. Ознакомление с содержанием и задачами практики, с правилами ТБ и ПБ при работе на компьютерах.	2
	Тема 1.2. Разработка задания на проектирование.	4
	Тема 1.3. Моделирование простейших типовых процессов в AutoCAD.	6
	Тема 1.4. Построение типовой схемы автоматического регулирования и её элементов	6
	Тема 1.5. Построение технологической схемы	12
	Тема 1.6. Построение функциональных схем регулирования	12
	Тема 1.7. Построение схемы щита	6
	Тема 1.8 Выбор аппаратуры и выполнение принципиальных схем.	12
	Тема 1.9. Выполнение заказных спецификаций на приборы и средства автоматизации	6
	Тема 1.10. Подготовка проекта к печати, печать	6
Дифференцированный зачет		
Итого:		72

3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Количество часов по темам
ПМ. 04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		72
Тема 1.1. Ознакомление с содержанием и задачами практики, с правилами ТБ и ПБ при работе на компьютерах.	1. Знакомство с оборудованием компьютерного кабинета, с правилами безопасной работы. 2. Подготовка к учебной практике.	2
Тема 1.2. Разработка задания на проектирование.	1. Разработка задания на проектирование 2. Оформление учебных документов.	4
Тема 1.2. Моделирование простейших типовых процессов в AutoCAD.	1. Использование команды: Слои 2. Стандарты, Пользовательский интерфейс: стили построения 3. Использование команды: Текстовые стили 4. Использование команды: Размерные стили 5. Использование команды: Стили мультитлиний 6. Использование команды: Стили мультивыносок 7. Использование команды: Стили таблиц	6
Тема 1.3. Построение типовой схемы автоматического регулирования и её элементов в в AutoCAD	1. Создание слоев (типы линий, используемые в схеме) 2. Вставка растрового изображения, нанесение основных линий и элементов 3.Нанесение линий и деталей 4.Создание листа, рамки, штампа 5.Нанесение размеров, текстовых надписей	6
Тема 1.4. Построение технологической схемы в AutoCAD	1. Создание слоев (типы линий, используемые в схеме) 2. Вставка растрового изображения, нанесение основных линий и элементов 3.Нанесение линий и деталей 4.Создание листа, рамки, штампа 5.Нанесение размеров, текстовых надписей	12
Тема 1.5. Построение функциональных схем регулирования в AutoCAD	1. Создание слоев (типы линий, используемые в схеме) 2. Вставка растрового изображения, нанесение основных линий и элементов 3.Нанесение линий и деталей 4.Создание листа, рамки, штампа 5.Нанесение размеров, текстовых надписей	12

Тема 1.6. Построение схемы щита в AutoCAD	1. Создание слоев (типы линий, используемые в схеме) 2. Вставка растрового изображения, нанесение основных линий и элементов 3. Нанесение линий и деталей 4. Создание листа, рамки, штампа 5. Нанесение размеров, текстовых надписей	6
Тема 1.7 Выбор аппаратуры и выполнение принципиальных схем в AutoCAD	1. Создание слоев (типы линий, используемые в схеме) 2. Вставка растрового изображения, нанесение основных линий и элементов 3. Нанесение линий и деталей 4. Создание листа, рамки, штампа 5. Нанесение размеров, текстовых надписей	12
Тема 1.8. Выполнение заказных спецификаций на приборы и средства автоматизации в AutoCAD	1. Создание слоев 2. Вставка растрового изображения 3. Создание листа, рамки, штампа 4. Ввод текстовых надписей	6
Тема 1.9. Подготовка проекта к печати в AutoCAD. Печать формата A1 и A3 Дифференцированный зачет	Работа с диспетчером параметров листов: 1. Выбор формата 2. Настройка стиля печати, вес линий 3. Центрирование, масштабирование Подготовка к печати схем в формате PDF: 1. Печать на листах формата A1 2. Печать на листах формата A3 Дифференцированный зачёт	6
Итого:		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие

Кабинета: Основ компьютерного моделирования;

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная сеть, Интернет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники:

ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах

ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения

ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии (с Изменениями N 1, 2, 3)

ГОСТ 2.721-74 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)

Климачева Т.Н. AutoCAD для студентов: Самоучитель. - М.: ДМК Пресс, 2015

Полещук Н. Н. Самоучитель AutoCAD 2014. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014

Интернет-ресурсы.

1. <http://autocad-lessons.ru/>- "AutoCAD, Autodesk Inventor, 3ds Max. Уроки и видео курсы"

2 <http://www.autodesk.ru/>- "Autodesk. Программное обеспечение для 3-D-проектирования, дизайна, графики и анимации"

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в рамках профессионального модуля ПМ 04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов». Практика проводится непрерывно на четвёртом курсе во втором семестре в течение 2 недель. Продолжительность учебной практики не более 6 часов в день (36 часов в неделю). Практика завершается дифференцированным зачетом.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла, которые должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися учебно-производственных заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ. 04. «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов», обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета

Результаты (освоенные умения, первоначальный практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Умения: –составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации; –составлять типовую модель автоматической системы регулирования с использованием информационных технологий; –рассчитывать основные технико-экономические показатели. –проектировать системы автоматизации с использованием информационных технологий первоначальный практический опыт: – разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков, мехатронных устройств и систем	грамотность и точность в составлении структурных и функциональных схем различных систем автоматизации; правильное выполнение математического расчета и построение графиков моделей точный расчет основных технико-экономических показателей; грамотность и точность работы в прикладной программе системы автоматизированного проектирования	Текущий контроль в форме: -устного опроса Наблюдение за организацией рабочего места Наблюдение и оценка практических работ Экспертная оценка практических работ Анализ результатов практических работ Промежуточная аттестация Дифференцированный зачёт.

Лист согласований программы практики с организациями

Программа согласована:

(Ф.И.О. должность, наименование организации, дата)

(Ф.И.О. должность, наименование организации, дата)

(Ф.И.О. должность, наименование организации, дата)

(Ф.И.О. должность, наименование организации, дата)