

фев 1 2020

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ «Ржевский колледж»

Согласовано

Ведущий инженер программист


ГБУЗ «Ржевская ЦРБ»

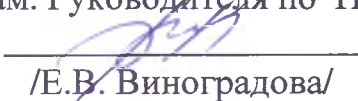
Забудько А.С.

(подпись, расшифровка, занимаемая должность)

**Рабочая программа производственной практики
профессионального модуля ПМ.01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ
УСТРОЙСТВ**

2020 г.

ОДОБРЕНА
цикловой комиссией
профессиональных технических
дисциплин
Протокол № 1 от
«1» 09 2020 г.
председатель цикловой комиссии

/В.А. Александрова/

УТВЕРЖДЕНО
Зам. Руководителя по ПР:

/Е.В. Виноградова/
« 1 » 09 2020 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 28.07.2014 г. № 849 по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ржевский колледж»

Разработчик:

Петрова А. Н., преподаватель ГБПОУ «Ржевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Результаты освоения производственной практики	6
3. Структура и содержание производственной практики	8
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики	11
Приложения	13

1. Паспорт рабочей программы производственной практики

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «ПМ.01. Проектирование цифровых устройств» студенты осваивают производственную практику на предприятиях города Ржева и на предприятиях других городов Тверской области.

1.1 Цели и задачи производственной практики

Производственная практика реализуется в рамках изучения профессионального модуля ПМ.01. «Проектирование цифровых устройств». Практика проводится по окончании изучения междисциплинарных курсов МДК 01.01. «Цифровая схемотехника», МДК 01.02. «Проектирование цифровых устройств» и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений по проектированию цифровых устройств с использованием современных CASE-технологий как на базе микроконтроллеров и их программирования, так и реализации схемотехнических решений, приобретение первоначального опыта.

Обучающийся должен уметь выполнять следующие виды работ:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР;
- определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ;
- выполнять требования нормативно-технической документации.

1.2 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании отчета о результатах выполнения заданий по практике и отзыва руководителей практики на производстве. Контроль результатов прохождения практики осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании материалов портфолио практики (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) (см. Приложение 1) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией.

1.3 Количество часов по учебному плану производственной практики:

216 час.

2. Результаты освоения производственной практики

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Цифровая схемотехника» и «Проектирование цифровых устройств», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, указанными в ФГОС по специальности 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы*:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

(Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО)

3. Структура и содержание производственной практики

Тематический план

Вид работы	Кол-во часов
Ознакомление со структурой предприятия	36
Описание основных подразделений предприятия	6
Иерархия структуры подразделений предприятия, краткая характеристика основных подразделений предприятия, характеристика подразделений предприятия, связанных с изготовлением цифровых устройств	6
Составление структуры цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем предприятия	6
Составление общих характеристик цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем предприятия	6
Составление структуры цифровых устройств, входящих в состав компьютерных комплексов предприятия	6
Составление общих характеристик цифровых устройств, входящих в состав компьютерных комплексов предприятия	6
Составление перечня элементов с указанием основных параметров и характеристик	36
Составление перечня элементов цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем предприятия с указанием основных параметров и характеристик.	18
Составление перечня элементов цифровых устройств, входящих в состав компьютерных комплексов предприятия с указанием основных параметров и характеристик.	18
Участие в проектировании цифровых устройств	36
Составление перечня проектируемых цифровых устройств с указанием цели проектирования, основных функций каждого проектируемого цифрового устройства, технико-экономических требований и разновидности проектирования (аппаратное исполнение	18

Вид работы	Кол-во часов
устройства на отдельных микросхемах, на ПЛИС, с программированием микроконтроллеров, смешанное)	
Участие в разработке структурной схемы цифрового устройства (устройств) с указанием видов работ	6
Участие в разработке функциональной схемы цифрового устройства (устройств) с указанием видов работ	6
Участие в разработке принципиальной схемы цифрового устройства (устройств) с указанием видов работ	6
Выполнение проектных процедур конструкторско-технологического проектирования	36
Составление перечня конструкторско-технологической документации при выполнении проектных процедур конструкторско-технологического проектирования.	6
Описание структуры, содержания и требований к оформлению каждой структурной единицы комплекта конструкторско-технологической документации согласно ГОСТам с указанием соответствующего ГОСТа	30
Работа с пакетами прикладных программ по автоматизированному проектированию цифровых устройств	36
Составление перечня пакетов прикладных программ по автоматизированному проектированию цифровых устройств, используемых на данном предприятии	6
Описание назначения, интерфейса, инструментов и функций каждого пакета на конкретных примерах	30
Ведение технической документации, оформление и подписание отчета	36
Составление перечня технической документации с описанием структуры и содержания каждой единицы комплекта технической документации со ссылками на соответствующие ГОСТы	12

Вид работы	Кол-во часов
Оформление отчета	18
Подписание отчета и дневника производственной практики	6

4. Условия реализации рабочей программы производственной практики

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация производственной практики предполагает наличие на предприятии средств СВТ; операционных систем и сред; интернет и CASE-технологий; информационных технологий; программирования и баз данных; технических средств информатизации.

4.2 Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Новиков Ю. В., Скоробогатов П. К., Основы микропроцессорной техники: Курс лекций: Учебное пособие. - 3-е изд., испр., БИНОМ, ТОРГОВЫЙ ДОМ, 2009 г.
2. Мелехин В.Ф., Павловский Е.Г. Вычислительные машины, системы и сети: учебник. – М.: Академия, 2008.
3. Попов И.И., Партыка Т.Л. Вычислительная техника: учебное пособие. – М., 2007.
4. Б. В. Костров, В. Н. Ручкин, Архитектура микропроцессорных систем, Диалог-МИФИ, 2007 г., 304 стр.
5. Угрюмов Е. П., Цифровая схемотехника. — СПб.: БХВ — Санкт-Петербург, 2008. — 528 с

Дополнительные источники:

1. Клочков Г.Л., Цифровые устройства и микропроцессоры: Учебник. – Воронеж: ВИРЭ, 2008. – 320с., ил.
2. Максфилд К., Проектирование на ПЛИС. Курс молодого бойца: Учебное пособие. — М.: Издательский дом «Додэка-XXI», 2008. — 408 с: ил. (Серия «Программируемые системы»)
3. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы.- М., 2008.
4. Бунтов В.Д., Макаров С.Б., Цифровые и микропроцессорные радиотехнические устройства: Учебн. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2007. 399с.
5. К.Фрике, Вводный курс цифровой электроники, Москва: Техносфера, 2008. - 432с
6. Интернет-ресурсы, учебно-методические пособия. Видеоуроки

Журналы:

Сервисный центр.

IT технологии.
Компьютерные сети.

4.3. Общие требования к организации практики

Производственное обучение обучающихся, осваивающих образовательные программы СПО, осуществляется на производственных площадках предприятия. Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях, по результатам которой, обучающиеся предоставляют отчет, производственную характеристику. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Инженерно-педагогический состав: квалифицированные специалисты имеющие среднее или высшее профессиональное образование по специальностям «Компьютерные системы и комплексы» 09.02.01, мастера по производственному обучению.

Содержание портфолио производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств»

Отчет по практике, производственную характеристику. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01. «Проектирование цифровых устройств» для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Разработчик – преподаватель специальных дисциплин первой квалификационной категории Ржевского колледжа Петрова А.Н.

На рецензию представлена рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01. «Проектирование цифровых устройств» для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Структура и содержание производственной практики представлена тематическим планом по видам работ, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций:

- Составление структуры цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем предприятия;
- Составление общих характеристик цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем предприятия;
- Составление структуры цифровых устройств, входящих в состав компьютерных комплексов предприятия;
- Составление общих характеристик цифровых устройств, входящих в состав компьютерных комплексов предприятия;
- Участие в разработке структурной схемы цифрового устройства (устройств) с указанием видов работ;
- Участие в разработке принципиальной схемы цифрового устройства (устройств) с указанием видов работ;
- Выполнение проектных процедур конструкторско-технологического проектирования;
- Описание структуры, содержания и требований к оформлению каждой структурной единицы комплекта конструкторско-технологической документации согласно ГОСТам с указанием соответствующего ГОСТа;
- Работа с пакетами прикладных программ по автоматизированному проектированию цифровых устройств;
- Описание назначения, интерфейса, инструментов и функций каждого пакета на конкретных примерах;

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01. «ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.01
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ»

На рецензию представлена рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01. «Проектирование цифровых устройств» для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» разработанная преподавателем специальных дисциплин высшей квалификационной категории Ржевского колледжа Петровой А.Н.

Структура и содержание производственной практики представлена тематическим планом, обеспечивающим освоение профессиональных компетенций по разработке цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем и комплексов предприятия, составлению общих характеристик цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем и комплексов предприятия, получению навыков индивидуального и коллективного участия в разработке структурной схемы цифрового устройства, получению практических навыков разработки принципиальных схем цифровых устройств в промышленных условиях, приобретению опыта выполнения проектных процедур конструкторско-технологического проектирования, получению практических навыков работы с пакетами прикладных программ по автоматизированному проектированию цифровых устройств и нормативно-техническому документированию, получение навыков схмотехнических решений для разрабатываемого цифрового устройства, получение навыков работы с промышленными контроллерами, получение навыков программирования ПЛИС.

Данная рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01. «Проектирование цифровых устройств» для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» полностью соответствует федеральным государственным стандартам по специальности и может быть использована для обучения студентов среднего профессионального образования.

Преподаватель спец. дисциплин
высшей квалификационной категории
ГБПОУ «Ржевский колледж»



И.И. Лякина