

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.07.2025 21:07:07
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Аннотация

Учебной дисциплины ОП.14 Проектирование цифровых устройств программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.14 Проектирование цифровых устройств учебного плана специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина ОП.14 Проектирование цифровых устройств входит в состав общепрофессионального цикла.

Количество часов на освоение программы (при очной форме обучения):

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 82 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 76 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 6 часов.

Основные разделы и темы дисциплины:

Раздел 1. Введение. Основные сведения о проектировании.

Раздел 2. Анализ и синтез цифровых устройств комбинационного типа.

Раздел 3. Анализ и синтез цифровых устройств последовательностного типа.

Раздел 4. Логические устройства с программируемыми характеристиками.

Раздел 5. Методика и средства автоматизированного проектирования цифровых устройств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО 1 - применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

ПО 2- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;

ПО 3- оценки мнения нормативно-технической документации;

уметь:

У1- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

У2 - проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;

У3 -разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;

У4 - выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

У5 -проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;

У6 -разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР;

У7 -определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);

У8 - выполнять требования нормативно-технической документации;

знать:

31 – арифметические и логические основы цифровой техники;

32 – правила оформления схем цифровых устройств;

34 – принципы построения цифровых устройств;

35 – основы микропроцессорной техники;

36 – основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;

37 – конструкторскую документацию, используемую при проектировании;

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих 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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения – дифференцированный зачет в 6 семестре.

Разработчик
преподаватель

Председатель ПЦК
Информационных и математических
дисциплин



Т.А. Елизарова
ФИО

Р.Я.Шартан
ФИО