

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сабаева Надежда Ивановна
Должность: Директор
Дата подписания: 05.02.2024 11:30:07
Уникальный программный ключ:
02485f7ac423190c9029d33744f061d545a64f578

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля

ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

Специальность: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Направленность: Компьютерные системы и комплексы

форма обучения очная
язык реализации: русский

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОП СПО - ППССЗ).

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2022 № 362 по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.8 Место модуля в структуре ОП СПО - ППССЗ

ПМ.01 проектирование цифровых систем относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

Выявления первоначальных требований заказчика;

информирования заказчика о возможностях типовых устройств;

определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;

разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;

моделирования цифровых устройств в специализированных программах;

создания принципиальных схем в специализированных программах;

создания рисунков печатных плат в специализированных программах;

проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;

монтажа печатных плат макетов устройств;

выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;

внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;

формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;

разработки мастер-модели;

выбора тестовых воздействий;

тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;

проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.;

знать:

основные параметры и условия эксплуатации систем;

особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;

электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;

технические характеристики типовых цифровых устройств;

особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;

основы электротехники и силовой электроники;

полупроводниковой электроники;

основы цифровой схемотехники;

основы аналоговой схемотехники;

основы микропроцессоров;

основные понятия теории автоматического управления;

номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;

типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;

типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;

специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;

основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;

электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;

виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;

основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);

правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;

специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;

прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;

технические характеристики типовых цифровых устройств;

особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;

среды моделирования цифровых устройств и систем;

методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;

методы обеспечения качества на этапе проектирования;

требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

Уметь

применять методы анализа требований;

применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;

применять системы автоматизированного проектирования;

осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;

оформлять результаты тестирования цифровых устройств;

применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;

пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;

разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;

применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;

использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;

работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;

выполнять тестирование прототипов.

2.1 Структура и объем профессионального модуля:

всего – 180 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка – 180 часа, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 124 часа;

самостоятельную нагрузку обучающегося – 46 часа;

Индекс	Наименование	Форма
--------	--------------	-------

		промежуточной аттестации, семестр
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	Зачет 3 семестр
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	Зачет 4 семестр
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	Экзамен 4 семестр

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4..	<p>основные параметры и условия эксплуатации систем;</p> <p>особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;</p> <p>электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>технические характеристики типовых цифровых устройств;</p> <p>особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;</p> <p>основы электротехники и силовой электроники;</p> <p>полупроводниковой электроники;</p> <p>основы цифровой схемотехники;</p> <p>основы аналоговой схемотехники;</p> <p>основы микропроцессоров;</p> <p>основные понятия теории автоматического управления;</p> <p>номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;</p> <p>типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;</p> <p>типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;</p> <p>специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;</p> <p>электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>виды и содержание конструкторской</p>	<p>применять методы анализа требований;</p> <p>применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;</p> <p>применять системы автоматизированного проектирования;</p> <p>осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;</p> <p>оформлять результаты тестирования цифровых устройств;</p> <p>применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;</p> <p>пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;</p> <p>разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с</p>	<p>Выявления первоначальных требований заказчика;</p> <p>информирования заказчика о возможностях типовых устройств;</p> <p>определения возможности соответствия типового устройства первоначальному требованию заказчика;</p> <p>разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>моделирования цифровых устройств в специализированных программах;</p> <p>создания принципиальных схем в специализированных программах;</p> <p>создания рисунков печатных плат в специализированных программах;</p> <p>проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;</p> <p>монтажа печатных плат макетов устройств;</p> <p>выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;</p> <p>внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;</p> <p>формирования документации</p>

<p>документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них; технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; среды моделирования цифровых устройств и систем; методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; методы обеспечения качества на этапе проектирования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>	<p>требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации; работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов.</p>	<p>для производства печатных плат и монтажа компонентов; разработки мастер-модели; выбора тестовых воздействий; тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки; проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.</p>
---	---	---