

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ» (КНИТУ-КАИ)**

Институт компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра системы автоматизированного проектирования

**АННОТАЦИЯ
к рабочей программе ПМ**

ПМ.01 Проектирование цифровых устройств

для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Аннотацию к рабочей программе учебной профессионального модуля разработал(а):

ассистентом кафедры САПР

Замалетдиновой Л.Я.

ст. преподаватель каф. КС

Б.Г. Ктомас

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности/профессии СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- проектирование цифровых устройств;
- применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования;
- техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (наладчик технологического оборудования).

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям и т.д.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их работоспособности;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации

уметь:

- 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;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с применением системы автоматизированного проектирования;
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники;
- выполнять требования нормативно-технической документации

знать:

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- принципы построения цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ,

- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
- основы технологических процессов производства средств вычислительной техники;
- регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 588 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 372 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 248 часов;

самостоятельной работы обучающегося 124 часа;

учебной и производственной практики – 216 часов.