**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**«Казанский национальный исследовательский**

**технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ» (КНИТУ-КАИ)**

Институт«Компьютерных технологий и защиты информации»

Подразделение«Системы автоматизированного проектирования»

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе ПМ**

ПМ.01 Проектирование цифровых устройств

для специальности 09.02.01 - «Компьютерные системы и комплексы»

Казань 2014

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

ассистентом кафедры САПР Замалетдиновой Л.Я.

ст. преподаватель каф. КС Б.Г. Ктомас

**1. паспорТ примерной ПРОГРАММЫ профессионального модуля**

**1.1 Область применения примерной 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).

1. 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 учебной профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

1. С целью овладения указанными видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:
2. **иметь практический опыт:**
3. - применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их работоспособности;
4. - проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
5. - оценки качества и надежности цифровых устройств;
6. - применения нормативно-технической документации
7. **уметь:**
8. - выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
9. - проводить исследования работы цифровых устройств и проыерку их на работоспособность;
10. - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
11. - проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
12. - разрабатывать комплект конструкторской документации с применением системы автоматизированного проектирования;
13. - определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники;
14. - выполнять требования нормативно-технической документации
15. **знать:**
16. - арифметические и логические основы цифровой техники;
17. - принципы построения цифровых устройств;
18. - основы микропроцессорной техники;
19. - конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
20. - условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
21. - особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ,
22. - методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
23. - основы технологических процессов производства средств вычислительной техники;
24. - регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на основание примерной 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.