

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

**Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций**

**Подразделение кафедры радиоэлектроники и информационно-измерительной  
техники**

## **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

дисциплины ОП.03 «Прикладная электроника»

для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Казань 2014

Аннотацию к рабочей программе учебной дисциплины разработал:  
преподаватель кафедры РИИТ Куншина Н.Б.

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и сети.

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

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы** дисциплина входит в профессиональный общепрофессиональный профессиональной подготовки.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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;
- 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 системы автоматизированного проектирования (САПР);

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

- выполнять требования нормативно-технической документации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники;
- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;

- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;

- методы оценки качества и надёжности цифровых устройств;
- основы технологических процессов производства СВТ;
- регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

В процессе изучения цикла ОП у студента формируются следующие ОК и ПК:

ПК 1	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции
ПК 2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
ПК 3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
ПК 4	Определять показатели надёжности и качества проектируемых цифровых устройств
ПК 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на основании программы учебной дисциплины:**

Максимальное количество часов 72, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.