**ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА**

**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки** 12.03.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

**Направленность (профиль)** Информационные системы и технологии неразрушающего контроля и диагностики

**Квалификация:** Бакалавр

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Форма обучения** |
| **Очная** |
| Курс | 3 |
| Семестр | 6 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | 34 |
| Экзамен | 6 |
| Аудиторная (контактная) работа, часов | 68 |
| Самостоятельная работа | 76 |
| Всего часов / зачетных единиц | **144/4** |

1 Цель учебной дисциплины

Дать студентам знания о современных электронных программируемых цифровых устройствах, используемых в приборостроении, об их параметрах и характеристиках, режимах работы, системе команд, методике разработки программного обеспечения; научить проектировать схемы приборов на их основе, разрабатывать программы в соответствии с алгоритмом и режимом работы, методикой выполнения контрольно-измерительных или диагностических операций.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

**знать**:

современную электронную элементную базу приборов контроля качества и диагностики; устройство и принцип работы программируемых цифровых устройств, используемых в приборостроении, их основные параметры и характеристики; систему команд, режимы работы, электронную элементную базу устройств аппаратной поддержки; методику разработки программного обеспечения;

**уметь**:

разрабатывать схемы приборов на основе программируемых цифровых устройств; разрабатывать программное обеспечение для проектируемых приборов; выполнять физическое и компьютерное моделирование проектируемых приборов и разрабатываемых для них программ;

**владеть**:

навыками проектирования схем на основе программируемых цифровых электронных устройств, выполнения экспериментальных исследований программируемых цифровых электронных устройств.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды формируемых компетенций | Наименования формируемых компетенций |
| **ОПК-4** | Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования инормационной безопасности. |

4 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов, а также следующие формы и методы проведения занятий: традиционные, мультимедиа, проблемные / проблемно-ориентированные, с использованием ЭВМ, расчетные, проектирование, лекции-консультации.