

Аннотация рабочей программы дисциплины «Цифровые технологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии» является формирование у студентов знаний и практических навыков в области применения стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования, методов анализа научных данных, а также обобщения и обработки информации.

Задачи дисциплины

- изучение современных пакетов прикладных программ для математического моделирования;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- изучение основных методик анализа и обобщения научных данных с помощью цифровой техники;
- сформировать умения в области обработки информации.

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК- 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучают теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Введение. Понятие информации, цифровой технологии, этапы развития цифровых технологий;
2. Операционные усилители;
3. Интегральные микросхемы (ИС);
4. Общие сведения о логических элементах. Основные законы, теоремы и правила алгебры логики;
5. Триггеры;
6. Счетчика импульсов: общие принципы построения, основные параметры и классификация;
7. Регистры;
8. Схемы выпрямления.

3. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единиц. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре (очное), а также на 3 курсе в 6 семестре (заочное).