

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электроника»

по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний в области электронных приборов и устройств и практических навыков экспериментального исследования различных электронных приборов и устройств на их основе.

Задачи освоения дисциплины:

- усвоение основных принципов работы электронных элементов и приборов;
- изучение методов анализа электронных приборов и устройств;
- овладение экспериментальными методами исследований электронных приборов и устройств в информационных системах и технологиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Электроника» (Б1.В.ДВ.1.1) является элективной дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина охватывает широкий круг вопросов и связана со многими дисциплинами, направленными на формирование компетенций, необходимых для решения современных задач анализа и синтеза электронных приборов и устройств.

Дисциплина «Электроника» предлагается студентам в 2-ом семестре 1-ого курса очной формы обучения и основывается на компонентах компетенций, сформированных у обучающихся в ходе изучения предшествующих учебных дисциплин учебного плана:

- Физика;
- Математический анализ;
- Алгебра и геометрия;
- Дискретная математика и математическая логика.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знать основные законы теории цепей;
- иметь представление о свойствах простейших полупроводниковых приборах;
- иметь способность к овладению базовыми естественных наук и самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих учебных планов:

- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Дифференциальные уравнения;
- Теория информации;
- Теория систем и системный анализ;

- Численные методы;
- Компьютерная геометрия и графика;
- Имитационное моделирование;
- Направляющие среды систем передачи информации;
- Web-программирование;
- Мультимедиа технологии;
- Системы спутниковой связи;

а также при прохождении ознакомительной и преддипломной практик, подготовке и сдачи государственного экзамена, подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>Знать: основные законы электродинамики и теории цепей.</p> <p>Уметь: применять известные законы электродинамики для анализа электронных приборов и простейших устройств на их основе.</p> <p>Владеть: методами теоретического анализа и экспериментального исследования электронных приборов и простейших устройств на их основе.</p>
ПК-2 способен проводить моделирование процессов и систем и обосновывать правильность выбранной модели	<p>Знать: существующие модели пассивных и активных электронных компонентов и приборов.</p> <p>Уметь: анализировать адекватность моделей пассивных и активных электронных компонентов и приборов требованиям поставленной задачи.</p> <p>Владеть: методами моделирования и анализа электронных приборов и простейших устройств на их основе.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (решение ситуационных задач).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными

аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; подготовка к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного характера.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет**.