

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электротехника»

Направление подготовки:

09.03.02 – Информационные системы и технологии

Профили подготовки: **Информационные системы и технологии**

Квалификация (степень) выпускника: **Бакалавр**

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в четвертом семестре составляет 5 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и компетенций в области электротехники, необходимых в профессиональной деятельности, а также базовая подготовка для успешного изучения специальных дисциплин.

Целью преподавания дисциплины является изучение студентами теории различных электрических цепей для решения проблем передачи, обработки и распределения электрических сигналов в системах связи. Дисциплина «электротехника» должна обеспечивать формирование общетехнического фундамента подготовки будущих специалистов в области информационной безопасности, а также, создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания. Эти цели достигаются на основе фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путём внедрения и эффективного использования достижений инфокоммуникационных технологий. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельный анализ различных электрических цепей.

Главной задачей изучения «электротехники» является обеспечение целостного представления студентов о проявлении электромагнитного поля в электрических цепях, составляющих основу различных устройств.

Задачи дисциплины:

- изучение методов расчета и анализа электрических цепей;
- изучение основных электротехнических устройств;
- освоение методов подготовки и проведения экспериментальных исследований электротехнических устройств;
- ознакомление с методами компьютерного моделирования электромагнитных процессов в электротехнических устройствах.

«Электротехника» является первой дисциплиной, в которой студенты изучают основы построения, преобразования и расчета электрических цепей. Она находится на стыке дисциплин, обеспечивающих базовую и специальную подготовку студентов. Изучая эту дисциплину, студенты впервые знакомятся с принципами функционирования, методами анализа и расчета рассматриваемых электрических цепей. Приобретенные студентами знания и навыки необходимы как для грамотной эксплуатации инфокоммуникационной

аппаратуры, так и для разработки устройств, связанных с передачей и обработкой сигналов, а также обеспечением информационной безопасности.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

профессиональных (ПК):

- способность проводить техническое проектирование (ПК-2);
- готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: методы анализа электрических цепей;

уметь: применять на практике методы анализа электрических цепей;

владеть: навыками безопасного использования электротехнических устройств в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины

1	Введение. Основные законы и общие методы анализа электрических цепей
2	Режим гармонических колебаний
3	Частотные характеристики
4	Спектральное представление колебаний
5	Режим негармонических воздействий
6	Электрические цепи с нелинейными элементами

Разработчик(и) программы: доцент


Т.Н. Семенова

И. о. заведующий кафедрой ТЭЦ


Е.Д. Григорьева

