

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.О.23 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализации – Строительство дорог промышленного транспорта, Мосты, Строительство магистральных железных дорог, Тоннели и метрополитены, Управление техническим состоянием железнодорожного пути

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Электротехника» (Б1.О.23) относится к обязательной части блока I «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний, навыков и умений в области электротехники для решения инженерных задач с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности при строительстве, ремонте, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей, метрополитенов и других искусственных сооружений на транспорте.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– формирование у студентов основных понятий и знания законов естественных наук, методов математического анализа и моделирования применительно к задачам электротехники;

– формирование у студентов знания основных методов теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений применительно к задачам электротехники;

– формирование у студентов навыков проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов применительно к задачам электротехники.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук
	ОПК-1.3.2 Владеет физико-математическим аппаратом в объеме, необходимом для решения инженерных задач

4. Содержание и структура дисциплины

1. Введение. Основные законы электротехники. Основные понятия теории электрических и магнитных цепей.

2. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.

3. Электрические цепи трехфазного тока.

4. Трансформаторы.

5. Электрические машины переменного тока.

6. Электрические машины постоянного тока.

7. Основы электроники. Полупроводниковые приборы.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения.

Объем дисциплины - 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции - 16 час;

лабораторные работы - 16 час;

самостоятельная работа - 40 час;

контроль - 36 час.

Форма контроля знаний - экзамен.

Для заочной формы обучения.

Объем дисциплины - 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции - 4 час;

лабораторные работы - 4 час;

самостоятельная работа - 91 час;

контроль - 9 час.

Форма контроля знаний - экзамен.