

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.*