

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины**  
**«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

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

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 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Электротехника» (Б1.О.23) (далее – Электротехника) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 23.05.06«Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее - ФГОС ВО), утвержденного 27.03.2018 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №218 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки Российской Федерации от 27.02.2023г. № 208.

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
<i>ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования</i>	<i>ОПК-1.1 Знает методы естественных наук в объеме, необходимом для решения инженерных задач профессиональной деятельности</i>

**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;  
контрольная работа;  
самостоятельная работа - 91 час;  
контроль - 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен, контрольная работа.