АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Специальность – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Магистральный транспорт»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» (Б1.Б.38) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Общая электротехника и электроника» является приобретение знаний, навыков и умений в области электротехники и электроники для применения их в профессиональной деятельности при эксплуатации железных дорог, а также формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых эффективная и безопасная работа железнодорожного транспорта рассматривается как приоритетная задача.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– формирование у студентов теоретических знаний об основных законах, методах анализа и расчета электрических и магнитных цепей;

– формирование у студентов знаний о назначении, области применения, устройстве, принципах действия, параметрах и характеристиках электромагнитных, электромеханических и электронных устройств, а также способах управления ими;

– обучение студентов навыкам практической безопасной работы с различными типами электротехнических и электронных устройств.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

– электрические и магнитные цепи, анализ и расчет линейных цепей переменного тока, анализ и расчет магнитных цепей, электромагнитные устройства и электрические машины, основы электроники и электрических измерений, элементную базу современных электронных устройств, источники вторичного электропитания, усилители электрических сигналов, импульсные и автогенераторные устройства.

**УМЕТЬ**:

– определять безопасные и экономичные режимы эксплуатации основного электротехнического и электронного оборудования железнодорожного транспорта;

**ВЛАДЕТЬ**:

– навыками безопасной работы и эксплуатации основного электрооборудования железнодорожного транспорта.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Основные законы и понятия электротехники.

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.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зач. ед. (144 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 51 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зач. ед. (144 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 67 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

Для заочной формы:

Объем дисциплины – 4 зач. ед. (144 час.), в том числе:

лекции – 6 час.

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа – 125 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен и контрольная работа.