АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

Специальность – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование"

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

Дисциплина «Электротехника, электроника и электропривод» (Б1.Б.27) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Электротехника, электроника и электропривод» является приобретение знаний, навыков и умений в области электротехники, электроники и электропривода для применения их в профессиональной деятельности при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, а также формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых эффективная и безопасная работа наземных транспортно-технологических средств рассматривается как приоритетная задача.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

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

– формирование у студентов знаний об устройстве, принципах действия, параметрах и характеристиках электромагнитных и электронных устройств, электрических машин и основах электропривода;

– обучение студентов навыкам практической безопасной работы с различными типами электротехнических и электронных устройств, а также основами диагностики неисправностей в них

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-7.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

**–** основные методы анализа и расчета линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей; параметры, конструкцию, характеристики основных типов электрических машин и приводов.

**УМЕТЬ**:

– рассчитывать электрические цепи.

**ВЛАДЕТЬ:**

– методами расчета электрических приводов; методами расчета переходных процессов в электроприводах.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Основные законы электротехники.

2 Методы расчета электрических цепей.

3 Электрические цепи однофазного синусоидального тока

4 Электрические цепи трехфазного тока

5 Переходные процессы в линейных электрических цепях.

Периодические несинусоидальные токи в электрических цепях.

6 Трансформаторы

7 Основы электроники

8 Электрические машины переменного тока

9 Электрические машины постоянного тока

10 Основы электропривода

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

практические занятия – 18

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 63 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

лабораторные работы – 4 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 151 час.

контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – зачет и контрольная работа (3 курс)

экзамен и контрольная работа (4 курс)