**АННОТАЦИЯ**

Дисциплины

«Электрические машины»

Направление подготовки - 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр.

Профиль – «Электрический транспорт».

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

Дисциплина «Электрические машины» (Б1.Б.22) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Электрические машины» является приобретение знаний, навыков и умений в облвасти электрических машин, трансформаторов и электромеханического преобразования энергии для применения их в профессиональной деятельности при проектировании, эксплуатации и ремонте электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- формирование у студентов базовых теоретических знаний об основных законах, методах анализа и расчета электрических машин и трансформаторов;

- формирование у студентов базовых теоретических знаний об основных законах, методах анализа и расчета электрических машин и трансформаторов;

- формирование у студентов знаний об устройстве, принципах действия, параметрах, основных характеристиках электрических машин и трансформаторов и способах управления ими;

- обучение студентов начальным навыкам практической безопасной работы с электрическими машинами и трансформаторами.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК -3, ПК – 4, ПК – 5; ПК – 6, ПК – 14.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**: основы теории электромеханического преобразования энергии и физические основы работы электрических машин, виды электрических машин и их основные характеристики, эксплуатационные требования к различным видам электрических машин.

**УМЕТЬ**: применять, эксплуатировать и производить выбор электрических машин, формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно – технического отчета с его публичной защитой.

**ВЛАДЕТЬ**: методами расчета, проектирования и конструирования электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем, методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем, методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Электрические машины постоянного тока

2 Трансформаторы

3 Общие вопросы электрических машин переменного тока

4 Асинхронные электрические машины

5 Синхронные электрические машины

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

Очная форма обучения (4, 5 семестр)

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 50 час.

лабораторные работы – 32 час.

практические занятия – 48.

самостоятельная работа – 104 час.

Форма контроля знаний – зачет и курсовой проект (4 семестр); курсовая работа и экзамен (5 семестр).