АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.О.28 «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Специализации –

«Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»

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

Дисциплина «Электрические машины» (Б1.О.28) относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины (модули)".

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися знаний, умений и навыков по решению инженерных задач в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования применительно к вопросам конструирования и эксплуатации электрических машин и трансформаторов.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

– формирование у обучающихся базовых знаний об основных понятиях и законах естественных наук, методах анализа и моделирования применительно к электрическим машинам и трансформаторам;

– формирование у обучающихся знаний о методах теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений в электрических машинах и трансформаторах;

– формирование у обучающихся умений использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в области электромеханики;

– формирование у обучающихся навыков проведения экспериментальных исследований и анализа их результатов.

**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** методы естественных наук в объеме, необходимом для решения инженерных задач в профессиональной деятельности |
| ОПК 1.2.1 **Умеет** решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук (физики, химии, электротехники). |
| ОПК 1.3.1 **Имеет навыки** решения инженерных задач в профессиональной деятельности с применением методов естественных наук |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Трансформаторы

2 Асинхронные электрические машины

3 Синхронные электрические машины

4 Электрические машины постоянного тока

**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 – 32 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет и курсовая работа.

***Для заочной формы:***

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

лекции – 8 час.

лабораторные работы – 8 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 120 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет и курсовая работа.