**АННОТАЦИЯ**

дисциплины

«ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В УСТРОЙСТВАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»

Направление подготовки – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения.

Специализация "Электроснабжение железных дорог".

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

Дисциплина «Тепловые процессы в устройствах электроснабжения» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций, указанных в разделе 2 рабочей программы.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение умений, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение навыков, указанных в разделе 2 рабочей программы.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-13.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

Знать:

* Основной законы и уравнения теплопроводности. Частные случаи уравнения теплопроводности. Основы теплообмена излучением.
* Основы теории конвективного теплопереноса.
* Особенности эксплуатации проводов контактной сети тягового энергоснабжения.

Владеть:

* Методами экспериментального исследования процессов теплоообмена и обработки результатов эксперимента.
* Методом теплового расчета, основанном на уравнении стационарной теплопроводности.

Уметь:

* Применять методы электромоделирования тепловых процессов.
* Оценивать эффективность применения методов расчета различных тепловых процессов происходящих в устройствах электроснабжения.

**4. Содержание и структура дисциплины**

|  |
| --- |
| Основы теплопередачи теплопроводностью |
| Основы теории конвективного теплопереноса. |
| Определение коэффициента конвективной теплоотдачи. |
| Основы теплообмена излучением. Нагрев и охлаждение проводов контактной сети в условиях естественной и вынужденной конвекции. |

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

**Очная форма обучения**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы( 108 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

Лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 51 час.

Контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет.

**Заочная форма обучения**

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы( 108 час.), в том числе:

лекции – 20 час.

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 76 час.

Контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.