АННОТАЦИЯ

дисциплины

«УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки – 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр.

Профиль – «Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике».

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

Дисциплина «Устройства электроснабжения высокоскоростного транспорта» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, позволяющих формировать компетентность в области проектирования, строительства и эксплуатации устройств электроснабжения высокоскоростного железнодорожного транспорта и развития способностей управления по обеспечению надежного и энергоэкономичного снабжения электрической энергией движущегося электроподвижного состава.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* формирование базисных положений по проектированию, строительству и эксплуатации устройств железнодорожного электроснабжения, специальных технических условий электрифицированных линий высокоскоростных магистралей (ВСМ);
* обоснование норм и технических требований к устройствам железнодорожного электроснабжения для обеспечения безопасного, надежного и энергоэффективного электроснабжения, обеспечения качественного токосъема при высоких скоростях движения;
* технико-экономическая оценка основных схемотехнических и организационно-управленческих решений, включая переход на современные системы обслуживания устройств электроснабжения в пределах жизненного цикла устройств железнодорожного электроснабжения.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1,
ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-17.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* принципы построения системы электроснабжения высокоскоростного транспорта, нормы и требования к устройствам инфраструктуры высокоскоростных магистралей (ВСМ);
* закономерности формирования энергетических нагрузок на ВСМ.

УМЕТЬ:

* производить расчеты для обоснования электропотребления, параметров системы электроснабжения ВСМ, варианта размещения устройств электроснабжения;
* выбирать энергоэффективное и надежное электроэнергетическое оборудование.

ВЛАДЕТЬ:

* методами математического описания физических явлений при передаче электроэнергии в системах электроснабжения ВСМ;
* основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами для решения задач проектирования и моделирования систем электроснабжения ВСМ и их подсистем внешнего, тягового электроснабжения и электроснабжения нетяговых потребителей.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные характеристики высокоскоростной электрифицированной магистрали.

Общие требования к железнодорожному электроснабжению.

Внешнее, тяговое и нетяговое электроснабжение.

Тяговые подстанции и линейные пункты тягового электроснабжения.

Контактная и обратная тяговая сети.

Электромагнитная совместимость технических средств в зоне тяговых сетей.

Система контроля и автоматизированного управления устройствами электроснабжения.

Организация строительных и монтажных работ по устройствам электроснабжения.

Требования безопасности при эксплуатации железнодорожного электроснабжения ВСМ.

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

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 час.), в том числе:

лекции – 20 час.

практические занятия – 20 час.

лабораторные работы – 20 час.

самостоятельная работа – 111 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен.