АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки – 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Профиль – «Высокоскоростной наземный транспорт»

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

Дисциплина «Инновационные системы высокоскоростного» (Б1.В.ОД.1) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является создание условий для комплексной подготовки будущего магистра с широким кругозором, в развитии творческих способностей, умения формулировать и решать возникающие в результате практической деятельности задачи, умения творчески применять и самостоятельно повышать свои знания.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* подготовить магистранта к восприятию новых научных фактов и гипотез в области электротехники;
* научить магистранта критически анализировать инновационные технические решения, отбирать из них действительно приносящие пользу для общества и способствовать их быстрому внедрению на транспорте;
* научить магистранта рассчитывать силовые электромеханические характеристики перспективных транспортных систем на инженерном уровне с использованием пакетов прикладных программ;
* дать представление о низкотемпературном эксперименте и особенностях конструкций сверхпроводниковых систем возбуждения, используемых в высокоскоростных транспортных системах;
* ознакомить магистранта с конструкциями высокоскоростных транспортных систем специального назначения.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

**4. Содержание и структура дисциплины**

|  |
| --- |
| Использование сверхпроводящих обмоток и магнитного подвеса в системах электродвижения транспортного назначения |
| Магнитный подвес на станциях и при движении на малых скоростях |
| Электродинамический подвес со сплошной и дискретной катушечными путевыми структурами при движении экипажа с крейсерской скоростью |
| Тяговый линейный синхронный двигатель со сверхпроводящей обмоткой возбуждения |
| Аспекты теории синхронных машин со СПОВ, связанные со спецификой магнитного подвеса |
| Диссипативные процессы, происходящие в сверхпроводящих обмотках возбуждения. |
| Системы автоматического причаливания и стыковки космических аппаратов |
| Электродинамические импульсные ускорительные системы |

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

Объем дисциплины – 2 зач.ед. (72 часа), в том числе:

Очная форма обучения

Практические занятия – 16 час.

Самостоятельная работа – 47 час.

Контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет.

Заочная форма обучения

Практические занятия – 8 час.

Самостоятельная работа – 60 час.

Контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.