АННОТАЦИЯ

дисциплины

«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНЫМ ТРАНСПОРТОМ»

Направление подготовки – 13.04.02«Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника –магистр

Магистерская программа – «Высокоскоростной наземный транспорт»

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

Дисциплина «Автоматизированные системы управления высокоскоростным транспортом» (Б1.В.ОД.3) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины Б1.В.ОД.3 " Автоматизированные системы управления высокоскоростным транспортом " является приобретение совокупности знаний, умений и навыков для применения их при решении вопросов построения, организации эксплуатации и технического обслуживания систем автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта при организации скоростного движения.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* изучение систем управления и диагностики высокоскоростных электропоездов,
* изучение микропроцессорных систем управления высокоскоростным электрическим подвижным составом.
* изучение режимов работы и алгоритмов управления преобразователями высокоскоростных электропоездов,
* изучение принципов выбора энергооптимальных режимов работы тягового электрооборудования ЭПС.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих обще- профессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций: (ОПК4); (ПК3); (ПК28).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

принципы и системы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта; динамику движения и взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с путевой структурой и воздушной средой; особенности передачи энергии на высокоскоростной экипаж через контактную сеть и путевую структуру.

УМЕТЬ:

разрабатывать системы автоматизированного управления движением высокоскоростного подвижного состава и определять их параметры; выбирать и применять программное обеспечение систем управления, систем локомотивной сигнализации, систем интервального регулирования движением высокоскоростного подвижного состава.

ВЛАДЕТЬ:

методами поиска оптимального решения при организации скоростного движения с учетом обеспечения безопасности движения, экономических, экологических и других критериев; способами программирования микропроцессорных устройств для управления движением высокоскоростного подвижного состава с целью получения наиболее рационального режима.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Принципы автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта.

Динамика движения и взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с путевой структурой и воздушной средой.

Микропроцессорные системы управления высокоскоростным электрическим подвижным составом.

Системы автоматизированного управления движением высокоскоростных электропоездов.

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

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

очная форма обучения:

лекции – 18 час;

практические занятия – 18 час;

самостоятельная работа – 72 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний –экзамен.

заочная форма обучения:

лекции – 8 час;

практические занятия – 8 час;

самостоятельная работа – 119 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний –экзамен.