АННОТАЦИЯ

дисциплины

«АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Строительство дорог промышленного транспорта»

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

Дисциплина «Автоматизация системы электроснабжения» Б1.Б.49 относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Автоматизация системы электроснабжения» является приобретение студентами знаний, умений, навыков, позволяющих определять необходимые условия нормального функционирования электротехнических объектов и протекания технологических процессов, осваивать способы распределения и передачи энергии в нормальных и аварийных режимах системы электроснабжения железных дорог и метрополитенов.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* изучение структурных схем автоматического включения резерва (АВР), автоматического регулирования мощности трансформатора (АМР), автоматического повторного включения (АПВ), автоматического регулирования напряжения в электротяговых сетях постоянного и переменного тока;
* изучение технических требований, предъявляемых к системам автоматики;
* изучение функциональных схем узлов квантования;
* изучение взаимодействия устройств автоматики и релейной защиты;

изучение теоретических основ расчета выбора уставок автоматики.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-8, ПК-12, ПСК-1.4, ПСК-1.6.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- принципы построения автоматизированных систем управления устройствами электроснабжение железных дорог и метрополитенов, их место в автоматизированной системе управления железнодорожным транспортом (метрополитеном);

- принципы построения и функционирования систем АПВ линий, АВР питания, автоматическое включение синхронных генераторов, АРН и АРМ, противоаварийное управление.

УМЕТЬ:

-разрабатывать технологические требования к аппаратуре и системам управления, рационально выбирать и использовать технические средства АСУ электроснабжения, оценивать их технико-экономическую эффективность.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками разработки и анализа принципиальных, монтажных и структурных схем оперативного и автоматизированного управления электроэнергетическими объектами.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Противоаварийная автоматика.

Системная автоматика энергосистем.

Автоматическое включение резерва.

Автоматическое повторное включение

Автоматическое повторное включение линий с двусторонним питанием.

Технологическая автоматика.

Интеллектуальные терминалы.

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 18 час.

контроль – 0 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовая работа.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 54 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовая работа.