АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

НА МАГИСТРАЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ 2»

Специальность – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализации – «Магистральный транспорт»

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

Дисциплина «Информационные технологии на магистральном транспорте 2» (Б1.Б.49) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины «Информационные технологии на магистральном транспорте 2» является подготовка обучающихся к участию в процессах управления эксплуатационной работой на магистральном железнодорожном транспорте в условиях применения средств автоматизации управления и информационных технологий (ИТ). Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* информирование обучающихся об основных положениях информационных технологий и автоматизированных систем организации технологического и технического нормирования, планирования и оперативного управления перевозками грузов и пассажиров на магистральном железнодорожном транспорте;
* развитие у обучающихся умений по подготовке задач управления к реализации в автоматизированном режиме путем постановок задач, составления блок-схем алгоритмом с разработкой информационного и других видом обеспечения АС и задач;
* формирование представлений о современных тенденциях и направлениях развития информационных технологий управления перевозками и их адаптации к требованиям различных моделей рынка транспортных услуг по перевозкам и организации взаимодействия участников процессов перевозок.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции: ОПК-8, ПСК-1.2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* основные понятия и термины науки управления и информационных технологий, сущность управленческого процесса, возможности его автоматизации с использованием современных технических средств управления и информационного обеспечения; направления развития систем автоматизации (АС) и информационных технологий (ИТ) на магистральном железнодорожном транспорте;
* состав инфраструктуры информатизации управления перевозками;
* важнейшие функции и технологию управления эксплуатационной деятельностью железных дорог, состав и содержание основных функциональных подсистем АСУЖТ и комплексов задач в них; направления развития;
* основные (базовые) информационные технологии и АС технологического и технического нормирования, планирования и оперативного управления грузовыми и пассажирскими перевозками на магистральном железнодорожном транспорте;
* методику подготовки задач управления эксплуатационной работой к автоматизированному решению;
* методическое обеспечение оценки эксплуатационной и экономической эффективности АС и информационных технологий на магистральном железнодорожном транспорте.

УМЕТЬ:

* подготавливать управленческие задачи к автоматизированному решению; составлять технологические постановки и блок-схемы алгоритмов, разрабатывать организационное, технологическое и информационное обеспечение, требования к техническому обеспечению задач и АС;
* использовать в управленческом процессе выходные документы ЭВМ в существующих системах автоматизации управления эксплуатационной работой;
* анализировать состояние конкретных систем автоматизации, разрабатывать предложения по их совершенствованию на основе использования прогрессивных средств автоматизации с учетом перспектив развития и требований рыночных отношений;
* определять эксплуатационную и экономическую эффективность разработок по автоматизации управления и созданию информационных технологий управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта.

ВЛАДЕТЬ:

* представлениями о современных тенденциях и направлениях развития информационных технологий на железнодорожном транспорте в условиях научно-технического прогресса, о социальной и экономической значимости информационных технологий и их разработок для повышения уровня эксплуатационной работы железных дорог в условиях рыночных отношений;
* о методах и способах адаптации существующих информационных технологий к требованиям различных моделей рынка транспорта услуг по перевозкам пассажиров и грузов по железным дорогам общего пользования; о путях развития взаимодействия автоматизированных систем организации, планирования, нормирования и управления эксплуатационной деятельностью железных дорог с информационными системами других видов транспорта, операторов подвижного состава, грузоотправителей, грузополучателей, участников процессов перевозок пассажиров в дальнем и пригородном сообщениях.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные понятия теории управления, автоматизированных систем и информационных технологий.

Автоматизированные информационные технологии организации вагонопотоков (АСОВ).

Автоматизированная система расчета плана формирования поездов (АС РПФП).

Автоматизированная технология разработки графиков движения поездов.

Автоматизированная технология планирования перевозок грузов.

Сетевые интегрированные системы информационно-управляющие системы.

Автоматизированные информационно-управляющие системы.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Автоматизированная система управления пассажирскими перевозками «Экспресс-3».

Автоматизированные системы сбора, передачи информации и обработки данных.

Автоматизированная система диспетчерского управления перевозками на железных дорогах РФ на базе центров управления.

Автоматизация профессиональной подготовки и профессионального психологического отбора оперативного персонала.

Оценка эффективности автоматизации и реформирования оперативного управления перевозками на железнодорожных полигонах.

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

*Для очной формы обучения:*

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

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 15 час.

контроль - 9

Форма контроля знаний – зачет.

*Для очно-заочной формы обучения:*

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

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 31 час.

контроль - 9

Форма контроля знаний – зачет.

*Для заочной формы обучения:*

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

лекции – 6 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 58 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.