

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 14.04.2021 19:38:24

Уникальный программный идентификатор: 750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация Магистральный транспорт

Форма обучения Заочная

**ДИСЦИПЛИНА: Б1.Б.47.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА МАГИСТРАЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ**

### Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение знаний о видах информационных технологий на железнодорожном транспорте и рациональных сферах их использования на магистральном транспорте, а также получение сведений о структуре и уровнях построения автоматизированных систем управления на транспорте.

Задачами освоения дисциплины является: Систематизировать у студентов понятия и ознакомить с последними достижениями в области информационных технологий, дать их последовательное описание, начиная со структурных основ и заканчивая управленческими основами деятельности.

### Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПСК-1.2: готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения

### Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

основные определения и понятия связанные с информационными технологиями на магистральном транспорте, иметь общее представление о применении информационных технологий на всех уровнях эксплуатационной работы магистрального железнодорожного транспорта; методы разработки, создания и использования результатов решения задач управления на компьютерной технике в условиях функционирования современных информационных технологий; методы оценки эксплуатационной и экономической эффективности мероприятий по автоматизации управления перевозками в современных условиях с целью проведения научных и практических исследований в требуемой области. Методы защиты и переработки информации.

Уметь: использовать компьютерные базы данных, пользоваться сетью Интернет, средствами управленческого труда и защиты информации, использовать технические средства производства и переработки информации; использовать получаемую от АСУ информацию для анализа и обоснования принимаемых решений, обосновывать свой выбор, предлагать

пути оптимизации транспортных процессов; оценивать различные пути оптимизации транспортных процессов, комплексно обосновывать принимаемые решения, оценивать результаты и выбирать оптимальные.

Владеть: навыками пользования компьютерными базами данных, сетью Интернет, средствами управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства и переработки информации; навыками использования технических средств производства и переработки информации, комплексного обоснования принимаемых решений, на основе полученных с АСУ данных, оценки результатов и поиска путей оптимизации; навыками проведения технико-экономического анализа применения информационных технологий на всех уровнях эксплуатационной работы магистрального железнодорожного транспорта, самостоятельного поиска путей оптимизации транспортных процессов, проведения научно-исследовательских мероприятий, применять свои знания в нестандартных ситуациях.

### Содержание дисциплины:

Раздел 1. История информатизации транспорта. Роль связи в организации транспортного обслуживания.

Раздел 2. Основные понятия и краткая информация об функциональных подсистемах АСУЖТ.

Раздел 3. Комплекс автоматизированных систем оперативного управления перевозочным процессом

Раздел 4. Высокоэффективные методы управления перевозочным процессом на базе использования новейших информационных технологий. Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений.

Темы для самостоятельного изучения:

#### 1. Информационные технологии и системы на магистральном транспорте:

Основные понятия (информационный процесс, структура информационного процесса, информатизация, информационная среда, инфраструктура информатизации, информационные технологии и информационные системы).

Классификация информационных систем.

Основы передачи данных.

#### 1.4. Комплексы информационных технологий на ж.д. транспорте.

#### 2. Информационное обеспечение транспортного процесса:

Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации.

Состав информационного обеспечения.

Понятие базы и банка данных.

Взаимодействие пользователей с ЭВМ на языке сообщений. Виды сообщений.

#### 3. АСУ как инструмент оптимизации управления в транспортных системах:

АСУ взаимодействием различных видов транспорта.

Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции.

Техническое и информационное обеспечение АСУ.

Слежение за вагонами и контейнерами с помощью космических технологий.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**Формы текущего контроля успеваемости:** промежуточное и контрольное тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен(4), курсовой проект(4).

**Трудоемкость дисциплины:** 5 ЗЕТ

