

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра «Эксплуатация железных дорог»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии на магистральном транспорте»

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Информационные технологии на магистральном транспорте» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализация "Магистральный транспорт", подготовка их к работе в условиях информатизации отрасли в соответствии с Программой структурной реформы на федеральном железнодорожном транспорте, и приобретение ими:

- знаний о современных информационных технологиях, как существующих, так и внедряемых в отрасли, перспективах развития информационных технологий на магистральном железнодорожном транспорте;
- умений применять обеспечивающую и функциональную подсистемы действующих и перспективных автоматизированных информационно-управляющих систем на сетевом, дорожном и линейном уровнях;
- навыков применения информационных технологий, аппаратных, математических и программных средств их обеспечения при организации, планировании и управлении эксплуатационной работой магистрального транспорта.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии на магистральном транспорте" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-12	готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций
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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии в рамках дисциплины "Информационные технологии на магистральном транспорте", в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, рассматриваются как совокупность традиционных методов (направленных на передачу определённой суммы знаний и формирование базовых навыков практической деятельности с использованием фронтальных форм работы) и инновационных

технологий, а также приёмов и средств, применяемых для формирования у студентов необходимых умений и развития предусмотренных компетенциями навыков. Специфика дисциплины определяет необходимость широко использовать такие современные образовательные технологии, как: * технология модульного обучения (деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс); * гуманитарные технологии - технологии обеспечения мотивированности и осознанности образовательной деятельности студентов, технологии сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов студентов, обеспечения процесса индивидуализации обучения студентов (организация взаимодействия преподавателя со студентами как субъектами вузовского образовательного процесса с целью создания условий для понимания смысла образования в вузе, организации самостоятельной образовательной деятельности, будущей профессиональной деятельности, а также условий для развития личностного и реализации творческого потенциала); * технология дифференцированного обучения (осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей и возможностей); * технология обучения в сотрудничестве (ориентирована на моделирование взаимодействия студентов с целью решения задач в рамках профессиональной подготовки студентов, реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач); * информационно-коммуникационные технологии (использование современных компьютерных средств и Интернет-технологий, что расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности); * технологии проблемного и проектного обучения (способствуют реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения: работа с профессионально ориентированной литературой, справочной литературой с последующей подготовкой и защитой проекта, участия в студенческих научных конференциях). Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист. Реализация компетентностного и личностно-деятельностного подходов с использованием перечисленных технологий предусматривает активные и интерактивные формы обучения (диалогический характер коммуникативных действий преподавателя и студентов), при этом по дисциплине "Информационные технологии на магистральном транспорте" практические занятия с использованием интерактивных форм составляют 4 ч..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Информационные технологии. Основные понятия и определения.

Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Информационные технологии. Основные понятия и определения.
выполнение К

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в

управлении перевозочным процессом

Структура и классификация автоматизированных систем. Состав и назначение функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем. Роль и место информационных технологий в новой структуре управления перевозками. Современные информационно-управляющие комплексы и их роль в переходе на новую технологию управления перевозками.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом
работа в группе

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом

Информационное обслуживание пользователей железнодорожного транспорта. Информационно-вычислительная сеть ОАО «РЖД». Автоматизированные комплексы технологического нормирования перевозок. Автоматизированные комплексы технического нормирования, текущего планирования и прогнозирования поездной работы.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом
работа в группе

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Автоматизация управления вагонным парком

Задачи, структура, уровни, подсистемы и перспективы развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Автоматизация управления вагонным парком
работа в группе, выполнение К

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Автоматизированные информационно-управляющие системы управления перевозками на сетевом и дорожном уровне
выполнение К

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Автоматизированные информационно-управляющие системы управления перевозками на сетевом и дорожном уровне

Сетевая интегрированная Российская информационно-управляющая система СИРИУС. Автоматизированная система ГИД "УРАЛ-ВНИИЖТ". Автоматизированная система оперативного управления перевозками АСОУП-2. Информационно-справочная система ОСКАР-М.

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Автоматизация управления местной работой

Автоматизированная система управления местной работой на единой дорожной базе данных (АСУ МР).

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Автоматизация управления местной работой
выполнение К

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Автоматизированные информационно-управляющие системы на сортировочных станциях

Комплексы задач, решаемых в рамках автоматизированных систем. Переход от типовой АСУ СС к новым информационно-управляющим системам. Автоматизированная система управления станцией с применением инновационных технологий (ИТАУР) как развитие АСУ СТ.

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Автоматизированные информационно-управляющие системы на сортировочных станциях
выполнение К

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Перспективные информационные системы и технологии на магистральном транспорте

Имитационная ресурсная модель использования инфраструктуры ОАО "РЖД" (Прогноз Ресурсов Сети). Единая интеллектуальная система управления и автоматизации производственных процессов на железнодорожном транспорте (ИСУЖТ).

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Перспективные информационные системы и технологии на магистральном транспорте
выполнение К

РАЗДЕЛ 9

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 9

Допуск к экзамену
Защита К

Экзамен

Экзамен
ЭКЗ

Экзамен

РАЗДЕЛ 13

Контрольная работа