

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цифровые модели пути и объектов инфраструктуры

Специальность: 23.05.06 – Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Геоинформационные технологии при
проектировании, строительстве и
эксплуатации транспортной инфраструктуры

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цели дисциплины Цифровые модели пути и объектов инфраструктуры:
Ознакомление студентов с основными понятиями, определениями и
принципами работы с цифровыми моделями пути и объектов инфраструктуры.

Обучение студентов технологиям и методам создания цифровых
моделей рельефа, железнодорожного пути и их интеграции в единое
информационное пространство железнодорожного предприятия.

Формирование у студентов навыков разработки цифровых моделей
железнодорожного полотна, путевого хозяйства и их применения в процессе
управления инфраструктурой железнодорожного транспорта.

Знакомство студентов с технологиями создания трехмерных моделей
объектов инфраструктуры с применением лазерного сканирования, BIM-
технологий и алгоритмов автоматического распознавания объектов.

Обучение студентов навыкам разработки баз данных для элементов железнодорожного пути и объектов инфраструктуры и их интеграции в информационные системы железнодорожного предприятия.

Изучение студентами методов оценки точности, надежности, экономической эффективности цифровых моделей пути и объектов инфраструктуры, навыков проведения мониторинга и управления цифровыми моделями.

Обучение анализу роли цифровых моделей в процессе повышения эффективности управления железнодорожным транспортом, определению перспектив их развития и возможности внедрения.

Формирование опыта разработки и создания систем управления инфраструктурой железнодорожного транспорта на основе цифровых моделей, оценке их экономической эффективности и внедрению на железнодорожном предприятии.

Задачи дисциплины:

Применение методов оценки точности, надежности, экономической эффективности цифровых моделей пути и объектов инфраструктуры, проведение мониторинга и управление цифровыми моделями.

Анализ роли цифровых моделей в процессе повышения эффективности управления железнодорожным транспортом, определение перспектив их развития и возможность внедрения.

Приобретение опыта разработки и создание систем управления инфраструктурой железнодорожного транспорта на основе цифровых моделей, оценка их экономической эффективности и внедрение на железнодорожном предприятии.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).