

**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)).