

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

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Инженерные изыскания при цифровом проектировании железных дорог**

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

Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

- изучение цифровых технологий трансформирующих весь жизненный цикл высокоскоростных железнодорожных магистралей (ВСЖМ), включая проектирование, строительство и техническое обслуживание.

- формирование компетенций в области цифрового проектирования высокоскоростных железнодорожных магистралей

- формирование компетенций в области строительства высокоскоростных железнодорожных магистралей с применением 3D-моделирования и BIM технологий

- формирование компетенций в области эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей с применением 3D-моделирования и BIM технологий

- изучение современных методик, применяемых для сбора данных, используемых при цифровом проектировании, строительстве и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей;
- изучение нормативно-правовых документов, при сборе исходных данных, для организации строительства и проектирования;
- формирование компетенции в по созданию, применению ВКС.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение основных положений для организации и планировании технологического процесса при проектировании, строительстве и эксплуатации инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей;

- овладеть теоретическими и практическими знаниями, создания цифровых проектов. 3D-моделирование и BIM: создание всех электрических сетей, включая пути, мосты, туннели, станции и сигнальные системы, здания, полосы отвода в единой цифровой среде.

- получение навыков работы с цифровыми двойниками железнодорожной инфраструктуры;

- ознакомится с технологиями проведения инженерно-геологических изысканий;

- ознакомится с технологиями проведения инженерно-экологических изысканий;

- ознакомится с технологиями проведения инженерно-гидрологических изысканий;

- получение теоретических и практических навыков моделирования технологических процессов, опираясь на BIM-модели;

- ознакомиться с программными продуктами, применяемыми для решения задач проектирования;

- научиться пользоваться программными продуктами позволяющими принимать решения в организации проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей;

- получить компетенцию для организации ПИР (проектно-изыскательских работ);

- формирование умений использовать нормативную и правовую документацию в деятельности по проектированию, строительству и эксплуатации.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 з.е. (252 академических часа(ов)).