

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

Кафедра «Транспортное строительство»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы проектирования железных дорог»**

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>2018</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Основы проектирования железных дорог» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и приобретение ими:

- знаний об основных положениях инженерных изысканий и проектирования железных дорог и их усиления (реконструкции);
- умений определения рационального направления проектируемой трассы; определения капитальных вложений и эксплуатационных расходов; пользования нормативно-технической документацией
- навыков проектирования продольного профиля проектируемого участка; размещения отдельных пунктов, водопропускных сооружений, мостовых и тоннельных переходов; расчета строительной стоимости с использованием современных нормативов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы проектирования железных дорог" 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-16	способностью к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов
ПСК-1.6	готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии в рамках дисциплины «Основы проектирования железных дорог», 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 "Основы проектирования железных дорог" практические занятия с использованием интерактивных форм составляют 2 ч..

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

### **РАЗДЕЛ 1**

#### **Раздел 1. Основы изысканий и проектирования железных дорог**

Изыскания и проектирование ж.д. как научная дисциплина. Развитие теории и практики изысканий и проектирования железных дорог. Железная дорога как сложная техническая система. Состав проектов и стадии проектирования. Предпроектные исследования и обоснование инвестиций. Основные нормативные документы и их структура.

### **РАЗДЕЛ 2**

#### **Раздел 2. План и продольный профиль железной дороги**

Элементы плана и продольного профиля железной дороги. Уклоны продольного профиля и их сопряжения. Вертикальные кривые и кривые в плане. Взаимное расположение элементов продольного профиля и плана линии. Ограничивающие показатели.

работа в группе, выполнение К

### РАЗДЕЛ 3

#### Раздел 3. Выбор направления и трассирование железной лороги

Факторы, определяющие направление железной дороги. Размещение и проектирование раздельных пунктов, малых водопропускных сооружений, мостовых и тоннельных переходов.

работа в группе, выполнение К

### РАЗДЕЛ 4

#### Раздел 4. Выбор основных параметров и средств технического оснащения железной дороги

Технические параметры железной дороги. Формирование оптимальных схем этапного наращивания мощности. Размещение и проектирование элементов путевой инфраструктуры. Общие вопросы реконструкции ж.д. линии

### РАЗДЕЛ 5

#### Допуск к зачету с оценкой

Защита К

### РАЗДЕЛ 6

#### Зачет с оценкой

ЗаО

Дифференцированный зачет

### РАЗДЕЛ 8

#### Контрольная работа