

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

22 мая 2018 г.

Кафедра «Транспортное строительство»

Автор Ткаченко Владимир Иванович, к.воен.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий»

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Строительство магистральных железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 9 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  А.А. Локтев
---	---

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности 23.05.06-«Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими:

- знаний о нормах и требованиях к проектированию реконструкции трасс существующих железных дорог и транспортных сооружений на них;
- умений применять методы математического анализа и моделирования при проектировании реконструкции существующих железных дорог, мостов и транспортных тоннелей;
- навыков проектирования реконструкции существующих железнодорожных линий и объектов для повышения провозной и пропускной способности направлений.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий" 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-15	способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов
ПК-17	способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования
ПСК-1.1	способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства и реконструкции железных дорог, использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и технологических решений на основе экономического анализа
ПСК-1.2	способностью разрабатывать проекты линии магистральной железной дороги с использованием геоинформационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования
ПСК-1.3	способностью выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий», направлены на реализацию компетентностного

подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении решения индивидуальных задач, практические решения задач, а так же обучение в сотрудничестве командная, группа. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

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

РАЗДЕЛ 1

Реконструкция плана и ограничения скорости по параметрам плана

- 1.1. Цели, задачи, исходные данные состав проекта и задание на реконструкцию линии. перспективные размеры грузового и пассажирского движения.
- 1.2. Полевые обследования и съемка плана линии для проектирования реконструкции железной дороги.
- 1.3. Съемка плана по методу стрел изгиба и пересчет в прямоугольные системы координат. Модели кривых и плана линии в виде угловых диаграмм.
- 1.4. Расчет круговой кривой в декартовых координатах и увеличение ее радиуса.
- 1.5. Удлинение прямой вставки между смежными кривыми.

РАЗДЕЛ 2

Реконструкция продольного профиля трассы

- 2.1. проектирование утрированного профиля.
- 2.2. Поперечные профили при реконструкции железнодорожного пути.

РАЗДЕЛ 3

Этапное наращивание мощности железных дорог.

- 3.1. Задачи и проблемы этапного наращивания мощности.
- 3.2. Технические и экономические рациональные сроки перехода между техническими состояниями.
- 3.3. Оптимальные схемы формирования этапного наращивания мощности железных дорог.
- 3.4. Выбор и обоснование параметров реконструируемой железнодорожной линии.
- 3.5. Расчет и составление графика сводных данных при проектировании реконструкции линии.

РАЗДЕЛ 4

Увеличение провозной способности железных дорог.

- 4.1. Пути повышения провозной способности железных дорог при их реконструкции.

- 4.2 Мероприятия увеличения пропускной способности участков реконструкции.
4.3. Стратегия увеличения провозной способности реконструируемых участков железнодорожных линий.

РАЗДЕЛ 5

Допуск к дифференцированному зачету
Защита курсовой работы

РАЗДЕЛ 6

Дифференцированный зачет