

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

Кафедра «Мосты и тоннели»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Изыскания и проектирование тоннельных пересечений»

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Тоннели и метрополитены
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Изыскания и проектирование тоннельных пересечений» являются подготовка инженера путей сообщений по специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» в области изысканий и проектирования железных дорог, в том числе тоннельных переходов и линий метрополитена, как сложных технических систем, способного принимать решения, обеспечивающие высокое качество комплексных проектов строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, выполнять техническую и экологическую экспертизу проектов указанных сооружений и авторский надзор за их строительством.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Изыскания и проектирование тоннельных пересечений" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-15	способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции транспортных тоннелей, метрополитенов и других подземных сооружений, обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа
--------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Активные и интерактивные формы проведения занятий реализуются в процессе выполнения практических занятий, которые предусмотрены в компьютерных классах. Проводится разработка конкретных ситуаций, которые могут иметь место в практике проектирования подводных тоннельных пересечений и линий метрополитена. Совместно со студентами, в индивидуальном порядке, выполняется анализ возможных проектных решений по трассе железнодорожной линии. В процессе практических занятий проводится внеаудиторная работа с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по укладке плана и проектной линии ВСМ. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями РЖД или метрополитена и опытными специалистами по проектированию железных дорог (1-2 раза в год). В составе самостоятельной работы предусмотрено изучение учебно-методической литературы по ряду разделов дисциплины. В нижеприведенной таблице показаны разделы для самостоятельного изучения, виды и содержание самостоятельной работы..

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

РАЗДЕЛ 1

Изыскания тоннельных пересечений (переходов)

Тема: выявление и анализ причин возможного в перспективе (после строительства) неблагоприятного воздействия природно-геологических условий на техническое состояние тоннельного пересечения значительного высотного препятствия

Тема: оценка влияния рельефа склонов на подходах к берегам водотока, наличия излучин, озер, протоков, староречий и притоков, возможных мест образования наледей, заторов и зажоров льда, инженерно-геологических и гидрологических условий в долине водотока, класса водного пути и условий судоходства на выбор створа подводного тоннельного и мостового переходов

Тема: ситуационно-гидрологическая схема на участке пересечения водотока трассой дороги. выбор створа для подводного тоннельного пересечения водотока

РАЗДЕЛ 2

Проектирование тоннельных пересечений (переходов)

Тема: особенности учета требований бесперебойности движения поездов при проектировании продольного профиля в длинных тоннелях и на подходах к ним, а также на участках с малыми радиусами кривых в плане

Тема: анализ значимости факторов, влияющих на выбор положения тоннеля в плане и высотного расположения его в продольном профиле. обоснование мест расположения порталов тоннеля

Тема: особенности проектирования плана и продольного профиля подводных железнодорожных тоннелей. влияние способа сооружения подводного участка тоннеля на глубину его заложения, длину тоннеля и перехода в целом

РАЗДЕЛ 3

Особенности проектирования линий метрополитена

Тема: общие сведения о метрополитене. генеральная схема линий метрополитена

Тема: нормативные требования к плану и продольному профилю линий метрополитена

РАЗДЕЛ 4

Проектирование обходов барьерных объектов

РАЗДЕЛ 5

Охрана окружающей среды. Научное сопровождение проектов.

Тема: научное сопровождение разработки проектов тоннельных пересечений значительных высотных и водных препятствий

РАЗДЕЛ 6

Зачет