

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Содержание инженерных сооружений

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Строительство и эксплуатация рельсовых путей городского транспорта

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 941027
Подписал: заведующий кафедрой Пискунов Александр
Алексеевич
Дата: 19.05.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Предметом изучения дисциплины является комплекс вопросов, связанных с содержанием, ремонтом, реконструкцией и восстановлением железнодорожных тоннелей и метрополитенов. Цель обучения студента – подготовка специалистов для работы в области эксплуатации подземных транспортных сооружений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;

ПК-7 - Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений анализировать, планировать и контролировать технологические процессы.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	66	66

В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	34	34

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 78 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1. Жизненный цикл транспортного сооружения Тема 1.1 Общие положения. Тема 1.2 Надзор за состоянием тоннелей. Тема 1.3 Надзор за состоянием верхнего строения пути, устройства вентиляции, сигнализации, связи и освещения Тема 1.4 Текущий ремонт тоннелей. Особенности эксплуатации тоннелей в суровых климатических условиях.
2	Раздел 2. Капитальный ремонт тоннелей (КР) Тема 2.1 Основные принципы КР тоннелей. Тема 2.2 Усиление тоннельных обделок, перекладка отдельных колец и участков обделок. Тема 2.3 Осушение и гидроизоляция тоннелей в процессе эксплуатации.
3	Раздел 3. Реконструкция тоннелей Тема 3.1 Методы реконструкции деформированной обделки. Тема 3.2 Устранение негабаритности. Тема 3.3 Переустройство однопутных тоннелей под двухпутное движение
4	Раздел 4. Реконструкция тоннелей метрополитенов Тема 4.1 Причины, вызывающие необходимость реконструкции. Тема 4.2 Реконструкция станций метрополитенов. Тема 4.3 Сооружение дополнительных станций и камер съездов. Тема 4.4 Особенности организации работ,
5	Раздел 5. Восстановление тоннелей

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Тема 5.1 Причины и виды разрушений. Тема 5.2 Временное восстановление тоннелей. Тема 5.3 Капитальное восстановление тоннелей.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Раздел 1 Надзор за состоянием тоннелей. Надзор за состоянием верхнего строения пути, устройства вентиляции, сигнализации, связи и освещения. Текущий ремонт тоннелей.
2	Раздел 3 Устранение негабаритности. Переустройство однопутных тоннелей под двухпутное движение. Реконструкция тоннелей метрополитенов.
3	Раздел 5 Временное восстановление тоннелей. Капитальное восстановление тоннелей.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом.
2	Работа с литературой.
3	Подготовка к лабораторным работам.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

По данной дисциплине в предусмотрен курсовой проект, который выполняется на тему "Реконструкция железнодорожного тоннеля" по вариантам. Каждый студент выполняет проект по своему индивидуальному заданию, в котором указаны схема исходного варианта тоннеля.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Искусственные сооружения на железных дорогах. Проектирование, строительство, эксплуатация. Главатских В.А., Донец А.Н. Учебник ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,	НТБ МИИТ, http://library.miit.ru

	2009	
2	Обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений В.В. Ремнев, А.С. Морозов, Г.П. Тонких; Под ред. В.В. Ремнева Однотомное издание Маршрут , 2005	НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)
3	Инструкция по содержанию искусственных сооружений Министерство путей сообщения РФ Однотомное издание Транспорт , 1999	НТБ (фб.)
4	Ремонт искусственных сооружений Ахмедов Р.М., Ахмедов Р.Р. Однотомное издание ФГБОУ « Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». , 2011	НТБ МИИТ, http://library.miit.ru
5	Московский метрополитен Однотомное издание ГУП "Московский метрополитен" , 2007	НТБ (БР.)
6	Новые конструкции железнодорожного пути для метрополитенов Н.Д. Кравченко Однотомное издание Транспорт , 1994	НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)
7	Особенности проектирования, строительства и эксплуатации тоннелей метрополитена и притоннельных сооружений в условиях плотной городской застройки. Игорь Яковлевич Харченко, Екатерина Алексеевна Пестрякова, Александр Алексеевич Пискунов [и др.] Статья из журнала 2019	
8	Типовая инструкция по охране труда для тоннельных рабочих по содержанию и ремонту сооружений метрополитенов МПС РФ. Гл. упр. метрополитенов Однотомное издание Транспорт , 1991	НТБ (чз.4)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

<http://www.complexdoc.ru/> - база нормативной технической документации.

<http://instructionsrzd.ucoz.ru/> - Железнодорожная литература для разных специальностей.

<https://1жд.рф/> - первый железнодорожный технологический портал.

<http://rosavtodor.ru/> - сайт ФДА РОСАВТОДОР.

<https://www.mintrans.ru/> - сайт Министерства транспорта РФ.

<https://studfiles.net/> - файловый архив студентов.

<https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система «Лань».

<http://www.infosait.ru/> - библиотека гостей, стандартов и нормативов.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

Графический редактор AutoCAD.

Электронную библиотеку кафедры.

Комплекс пост-обработки данных эксперимента.

Программы для компьютерного тестирования.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения лабораторных работ требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Доцент, к.н. кафедры «Мосты и
тоннели»

Гоппе Виталий
Рейнгольдович

Лист согласования

Заведующий кафедрой МиТ

А.А. Пискунов

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова