

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по специальности
08.05.01 Строительство уникальных зданий и
сооружений,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гидротехнические подземные сооружения

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и
сооружений

Специализация: Строительство подземных сооружений

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 ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 941027

Подписал: заведующий кафедрой Пискунов Александр
Алексеевич

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- является изучение конструкций подземных гидротехнических сооружений, приобретение навыков проектирования этих сооружений

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение основных положений по проектированию подземных гидротехнических сооружений

- изучение конструкций подземных гидротехнических сооружений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-20 - Способен оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции подземных сооружений, обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа;

ПК-23 - Способен владеть методами расчета и конструирования несущих подземных сооружений.

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

Знать:

нормативную базу для проектирования подземных гидротехнических сооружений

Уметь:

проектировать подземные гидротехнические сооружения

Владеть:

методами инженерных расчетов подземных гидротехнических сооружений

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	Семестр №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

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 64 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	Введение в дисциплину. Инженерно-геологические изыскания и исследования для проектирования и строительства подземных гидротехнических сооружений. Общие сведения о конструкциях подземных гидротехнических сооружений.
2	Конструкции подземных гидротехнических сооружений Материалы для подземных конструкций. Бетон и набрызг - бетон. Латексный и другие низко модульные бетоны. Эко-бетон Условия работы подземных гидротехнических сооружений.
3	Основные направления расчетов туннелей Расчеты подземных гидротехнических сооружений
4	Производство, организация и технология подземных гидротехнических сооружений. Современные технологии комплексного освоения подземного пространства

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Компоновочные решения подземных гидротехнических сооружений. Трасса тоннелей Обоснование основных параметров проектирования. Оценка вариантов направлений. Проектирование профиля подземных гидротехнических сооружений.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основные направления расчетов обделок туннелей Расчет однослойных монолитных бетонных и железобетонных обделок Расчет обделок различного очертания

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным занятиям.
2	Работа с лекционным материалом.
3	Работа с литературой.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.
6	Выполнение курсового проекта.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.
8	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

Не предусмотрено.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Подземные гидротехнические сооружения : Учебник для студентов вузов по специальности Мостков В.М., Орлов В.А, Степанов П.Д., Хечинов Ю.Е. ; под ред. В.М. Мосткова М. : "Высшая школа", 416 с. , 1986	МИИТ НТБ

2	Тоннели и метрополитены. Храпов В.Г., Демешко Е.А., Наумов С.Н. и др М.: Транспорт, 460 с. , 2010	МИИТ НТБ
3	Конструкции сборных тоннельных обделок. Сергеев В.К. М.: МИИТ, 2009. - 55 с , 2009	МИИТ НТБ
4	Проектирование станций метрополитена Фролов Ю.С. СПб.: ПГУПС, 2010. –59 с. , 2010	МИИТ НТБ
5	Указания по проектированию гидротехнических туннелей СН 238-73 Госстрой СССР Однотомное издание Стройиздат , 1974	НТБ (чз.4)
6	СП 102.13330.2012 Гидротехнические туннели Свод правил Однотомное издание Минрегион России , 2012	НТБ (фб.); НТБ (чз.1)
7	СНиП 2.06.09-84. Туннели гидротехнические Однотомное издание Госстрой СССР , 1985	НТБ (ЭЭ)

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

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

<https://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система;

<https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система;

<https://elibrary.ru> – электронная научная библиотека;

<https://www.book.ru/> – электронно-библиотечная система от правообладателя;

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

Microsoft Office;

продукты компании Autodesk (Revit) студенческой версии;

программа Plaxis;

программный комплекс NASTRAN;

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

Учебная аудитория для практических занятий и самостоятельной работы студентов оснащённая компьютерной техникой и набором демонстрационного оборудования

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 9 семестре.

Экзамен в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

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

А.Н. Сонин

Согласовано:

Заведующий кафедрой МиТ

А.А. Пискунов

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова