

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
Неделя	19		17		19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	51	51	51	51	51	51	153	153
Итого ауд.	51	51	51	51	51	51	153	153
Контактная работа	51	51	51	51	51	51	153	153
Сам. работа	57	57	57	57	57	57	171	171
Итого	108	108	108	108	108	108	324	324

Программу составил(и):

дтн, профессор, Плешко Михаил Степанович

Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская и проектная деятельность в подземном строительстве

Составлен на основании учебного плана:

08.05.01-СУС-27.plx, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 08.05.01

Строительство уникальных зданий и сооружений протокол от 15.10.2026 №.8-26

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Протокол от 05.10.2026 г., №2.

Руководитель подразделения Панкратенко А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	формирование исследовательских умений и навыков для осуществления научных исследований, получения и применения новых научных знаний при решении актуальных задач

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП: Б1.В.ДВ.07	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	CAD системы в строительстве
2.1.2	Геотехника. Основания и фундаменты
2.1.3	Подземная урбанистика
2.1.4	Строительная механика
2.1.5	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.6	Прикладная механика
2.1.7	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.8	Строительные материалы
2.1.9	Инженерная и компьютерная графика
2.1.10	Анализ данных
2.1.11	Математика
2.1.12	Геология
2.1.13	Технологии строительного производства
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Механика подземных сооружений
2.2.2	Модели и методы геомеханических расчетов
2.2.3	Моделирование и расчет подземных сооружений
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Ремонт и реконструкция зданий и сооружений
2.2.6	Строительство в сложных инженерно-геологических условиях
2.2.7	Управление проектами в строительстве
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности	
Знать:	
ПК-2-31 основные строительные геотехнологии и требования к их проектированию и реализации	
ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений	
Знать:	
ПК-4-31 основные строительные геотехнологии и требования к их проектированию и реализации	
ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности	
Уметь:	
ПК-2-У1 разрабатывать основные компоненты систем автоматизированного проектирования технологических процессов строительства	
ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений	
Уметь:	
ПК-4-У1 разрабатывать основные компоненты систем автоматизированного проектирования технологических процессов строительства	
ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности	
Владеть:	
ПК-2-В1 методами моделирования объектов и процессов	

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений								
Владеть:								
ПК-4-В1 методами моделирования объектов и процессов								

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Первый этап							
1.1	1. Обоснование актуальности выбранной темы. 2. Определение объекта и предмета исследования. 3. Постановка цели и задач исследования. 4. Выбор метода (методики) проведения исследования. 5. Разработка плана работы. 6. Анализ состояния вопроса по выбранной теме. /Пр/	7	51	ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			P1
1.2	Проработка пройденного материала /Ср/	7	57	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
	Раздел 2. Второй этап							
2.1	1. Работа по выполнению теоретической части исследования. 2. Работа по выполнению экспериментальной части исследования. 3. Оформление рукописи диссертации. 4. Публикации в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук; 5 Публикации в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus, Web of Science. 6. Участие в выполнении федеральных целевых программ, хоздоговорных научно-исследовательских работ, научных грантах. 7. Участие в работе научных семинаров, кружков, объединений и др.; 8. Участие в конференциях, олимпиадах (по теме научных исследований) различных уровней. 9 Участие в программах академической мобильности. 10. Участие в конкурсах на получение именных стипендий, стипендий Президента и Правительства	8	51	ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			P2

	РФ. 11. Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности. 12. Участие в открытых конкурсах различного уровня на лучшую научную работу. /Пр/							
2.2	Проработка пройденного материала /Ср/	8	57	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
	Раздел 3. Третий этап							
3.1	1. Завершение проведения научного исследования, эксперимента. 2. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий. 3. Апробация и внедрение результатов работы. 4. Формулирование выводов. 5. Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). 6. Предварительная защита работы на заседании кафедры. /Пр/	9	51	ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-2-В1 ПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			Р3
3.2	Проработка пройденного материала /Ср/	9	57	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
	Раздел 4. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
4.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	9	0	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
4.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	9	0	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
	Раздел 5. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
5.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	7	0	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
5.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	7	0	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
	Раздел 6. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
6.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	7	0	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
6.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	7	0	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			

	Раздел 7. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
7.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	8	0					
7.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	8	0					
	Раздел 8. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
8.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	8	0	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			
8.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	8	0	ПК-4-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ			
5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки			
Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	КМ не запланированы		
5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)			
Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Практическая работа №1	ПК-2-У1;ПК-2-В1;ПК-4-У1;ПК-4-В1	Моделирование здания
P2	Практическая работа №2	ПК-2-В1;ПК-4-У1;ПК-4-В1;ПК-2-У1	Моделирование промышленного здания
P3	Практическая работа №3	ПК-4-В1;ПК-4-У1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	Моделирование станции метро
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)			
По дисциплине экзамен не предусмотрен.			
5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)			
При проведении промежуточной аттестации используется следующая шкала оценок: а) «зачтено» – студент показывает знания в объеме пройденной программы, уверенно излагает материал, грамотно и логически стройно отвечает на поставленные вопросы, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, правильно применяет полученные знания на практике, владеет основной и дополнительной рекомендованной литературой; допускаются незначительные ошибки, исправляемые студентом самостоятельно или после наводящих вопросов; б) «не зачтено» – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности заданного вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы, не владеет основным понятийным аппаратом дисциплины. Допуск к зачету осуществляется на основании выполненных работ.			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Картозия Борис Арнольдович, Борисов В. Н., Пшеничный Валерий Александрович	Механика подземных сооружений и конструкции крепей: инструкция и метод. указания по вып. курс. проекта для спец. 130406 - 'Шахтное и подземное строительство'	Электронная библиотека	М.: Изд-во МГТУ, 2012
Л1.2	Медведев П. В., Федотов В. А., Сидоренко Г. А.	Научные исследования: учебное пособие	Электронная библиотека	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1		Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: Всероссийская заочная научно-практическая конференция Вып. 1: материалы конференций	Электронная библиотека	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	LMS MISIS	https://lk.misis.ru/ru/
Э2	LMS Moodle	https://newlms.misis.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	MTC Link
П.3	Microsoft Edge
П.4	Kaspersky Endpoint Security

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru
И.2	Научно-техническая библиотека МИСИС https://lib.misis.ru/
И.3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/
И.4	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» https://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-835	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, веб-камера, рабочее место преподавателя, ПК с доступом к ИТС «Интернет»
Б-1029	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 35 рабочих мест, монитор, доска
Читальный зал электронных изданий	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Лекции и практические занятия проводятся с использованием компьютерной презентации в программе PowerPoint.
2. Практические занятия проводятся с использованием кейсовых ситуаций.
3. Для самостоятельной работы и текущего контроля студенты используют специальные базы данных (электронные ресурсы).
4. Консультации по курсу проводятся с использованием электронной почты, а также электронных платформ LMS Moodle и МТС Линк.
5. Текущий контроль проводится в электронной форме.
6. Нормативно-правовые акты по разделам и темам дисциплины размещены на сайте Консультант Плюс <https://www.consultant.ru/>