

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 11.09.2023 17:30:36

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Механика (механика грунтов)
Содержание	Состав, строение и состояние грунтов. Виды грунтов Физико-механические свойства и классификационные показатели нескальных грунтов. Плотность и влажность грунтов. Экспериментально-теоретические предпосылки механики грунтов. Просадочность грунтов. Механические свойства грунтов. Полевые методы определения характеристик деформируемости и прочности грунтов. Прочность грунтов. Сопротивление грунтов сдвигу. Определение напряжений в массивах грунтов. Устойчивость откосов. Прочность, устойчивость грунтовых массивов и давление грунтов на основания. Происхождение грунтов. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований и фундаментов. Давление грунта на подпорные стенки.
Реализуемые компетенции	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Код компетенции ОПК-4: Знать: 1 Базу нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства; 2 Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; 3 Методы представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; 4 Методику проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Уметь: 1 Применять базу нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства; 2 Применять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; 3 Представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации;

	4 Проводить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Владеть: – Базой нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства; – Основными требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; – Методами представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; – Методикой проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Код компетенции ОПК-5: Знать: 1 Основные законы и принципиальные положения механики грунтов; 2 Нормативную базу в области инженерных изысканий; 3 Основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива, прочности грунтов и осадок 4 Определение напряжений и деформаций в грунтовой среде, влияние геологических процессов на прочность и деформативность грунтов; Уметь: 1 Определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок; 2 Оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давление на ограждающие конструкции; 3 Анализировать грунтовые условия строительных площадок по данным инженерно-геологических изысканий, лабораторным и полевым испытаниям грунтов; 4 Решать задачи по определению напряжений и деформаций грунтового основания; Владеть: 1 Навыками оценки несущей способности грунтов при передаче на них нагрузок со стороны фундаментов зданий и сооружений; 2 Основными законами и принципиальными положениями механики грунтов; 3 Методикой анализа грунтовые условия строительных площадок по данным инженерно-геологических изысканий, лабораторным и полевым испытаниям грунтов; 4 Навыком определения напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок
Трудоемкость, з.е.	3 з.е.
Форма отчетности	Зачет – 5 семестр; Контрольная работа – 5 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Черныш, А. С. Механика грунтов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Черныш, Н. Н. Оноприенко. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 135 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80559.html 2. Пыхтеева, Н. Ф. Механика грунтов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Ф. Пыхтеева, В. В. Букша, В. И. Миронова ; под ред. Л. Н. Аверьянова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 94 с. — 978-5-4487-0305-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77220.html

	3. Пронозин, Я. А. Механика грунтов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я. А. Пронозин, Ю. В. Наумкина. — Электрон. текстовые данные. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 82 с. — 978-5-9961-1628-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83702.html 4. Ким М.С. Основы механики грунтов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и 08.03.01 «Строительство» / М.С. Ким, В.Х. Ким. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 142 с. — 978-5-7731-0501-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72928.html 5. Муртазина Л.А. Курс лекций по дисциплине «Механика грунтов» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Муртазина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 216 с. — 978-5-7410-1584-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69907.html
Дополнительная литература	1. Шапиро Д.М. Нелинейная механика грунтов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.М. Шапиро. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 122 с. — 978-5-89040-580-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59119.html 2. Украинченко, Д.А. Цикл лабораторных работ по дисциплине «Механика грунтов» : учебное пособие / Д.А. Украинченко, Л.А. Муртазина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 136 с. : схем., табл., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330601 3. Кашкинбаев И.З. Механика грунтов, основания и фундаменты [Электронный ресурс] : методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2016. — 27 с. — 978-601-7869-03-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69141.html