

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 10.04.2024 10:52:01
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5b8058549a2538d7406d1

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геотехника»

основной профессиональной образовательной программы по специальности
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений,
 специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

1. Цели изучения дисциплины:

- ознакомление обучающихся с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов.
- воспитание профессиональных компетенций, нацеленных на развитие профессиональных качеств.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	31 Знать: классификационные показатели грунтов и способы их классификации
		У1 Уметь: определять классификационные показатели грунтов
		В1 Владеть: навыком классификации грунтов
	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	32 Знать: основные свойства и параметры (физические и механические) грунтов
		У2 Уметь: рассчитывать физические и механические параметры грунтов
		В2 Владеть: навыком определения параметров грунтов
	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий	33 Знать: принципы математического описания основных законов и закономерностей геотехники (механики грунтов)
		У3 Уметь: на основе исходных данных и граничных условий применять математическое описание основных законов и закономерностей геотехники (механики грунтов)
		В3 Владеть: навыком выбора, корректировки и применения математического описания основных законов и закономерностей геотехники (механики грунтов)
	ОПК-1.5. Выбор для решения задач профессиональной деятельности математических законов, описывающих изучаемый процесс или явление	34 Знать: основные законы геотехники (механики грунтов) и закономерности
У4 Уметь: основываясь на цели решения задачи выбирать необходимый основной закон грунтовых сред		
В4 Владеть: навыком использования при проведении инженерных расчетов основных законов механики грунтов (геотехники)		
ОПК-1.6. Решение инженерных	35 Знать: основные инженерные задачи	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A9E7F05E270351750
Владелец: Ефремова Вероника Владимировна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A4E7F05C2173517560
 Владелец: Ефремова Вероника Владимировна
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

	задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	связанные с определением реакции грунта на внешнее воздействие
		У5 Уметь: основываясь на цели задачи выбирать необходимый инженерный расчет
		В5 Владеть: навыком решения инженерных задач, связанных с областью геотехники
	ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	36 Знать: основные уравнения геотехники (механики грунтов), основанные на основных законах дисциплины
		У6 Уметь: решать уравнения, т.е. формульную запись основных законом механики грунтов (геотехники)
		В6 Владеть: навыком применения и решения уравнений, описывающих основные законы механики грунтов (геотехники)
	ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	37 Знать: полевые и лабораторные методы проведения испытаний грунтов для исследования их физических и механических свойств
		У7 Уметь: проводить обработку результатов лабораторных испытаний грунтов для определена их физических и механических характеристик
		В7 Владеть: навыком определения характеристик деформируемости при проведении компрессионного сжатия и прочностных характеристик при проведении одноплоскостного среза
	ОПК-1.9. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	37-1 Знать: способы оптимизации проектных решений в области геотехники при обеспечении безопасного НДС.
		У7-1 Уметь: оценивать НДС конструкций и грунтов в области геотехники для оптимизации проектных решений с целью безопасности
		В7-1 Владеть: навыком использования оптимизационного поиска проектных решений
	ОПК-1.10. Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	38 Знать: способы обеспечения надежности и безопасности типовых объектов геотехники с точки зрения прогноза их поведения при математическом описании
		У8 Уметь: оценивать прогноз поведения типовых объектов геотехники при математическом описании с точки зрения обеспечения надежности и безопасности
		В8 Владеть: навыком оценки решения инженерных задач для типовых объектов геотехники и корректировки исходных данных для обеспечения надежности и безопасности
ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с	ОПК-6.20. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства	39 Знать: методы расчета по первой и второй группам предельных состояний грунтовых оснований

учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		У9 Уметь: проводить стандартные расчеты по проверке прочности и устойчивости грунтовых оснований
		В9 Владеть: навыками расчета устойчивости откоса и определения осадки фундаментов

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 4 зачетных единиц, 144 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен - 5 семестр.

Рабочую программу разработал Р.В. Мельников, доцент кафедры строительного производства СТРОИН ТИУ, канд. техн. наук, доцент

Заведующий кафедрой строительного _____
производства СТРОИН ТИУ

О.В. Ашихмин

Лист согласования

Внутренний документ "Геотехника_2022_08.05.01_СУЗ"

Документ подготовил: Мельников Роман Викторович

Документ подписал: Корешкова Елена Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
71 0E 62 40 C3 B1 A9 D0	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
1C 0C 74 3D 2B 3D 1C 01	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано
5E FA 77 80 7F E2 BF D3	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано
0F AB E9 7F 14 5A FC 45	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Бай Владимир Федорович		Согласовано

Дата	Комментарий