

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 21.05.2024 09:32:02
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5b8058549a2538d740661

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 дисциплинам Блок 1 учебного плана в состав части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений. Содержание дисциплины служит продолжением дисциплины «Инженерная геология» и основой для освоения дисциплины «Основания и фундаменты».

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 фундаментальных 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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ОПК-1.6. Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	(геотехники)
		35 Знать: основные инженерные задачи связанные с определением реакции грунта на внешнее воздействие
		У5 Уметь: основываясь на цели задачи выбирать необходимый инженерный расчет
	ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	В5 Владеть: навыком решения инженерных задач, связанных с областью геотехники
		36 Знать: основные уравнения геотехники (механики грунтов), основанные на основных законах дисциплины
		У6 Уметь: решать уравнения, т.е. формульную запись основных законов механики грунтов (геотехники)
	ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	В6 Владеть: навыком применения и решения уравнений, описывающих основные законы механики грунтов (геотехники)
		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 определения их физических и механических характеристик
	ОПК-1.10. Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	В7 Владеть: навыком определения характеристик деформируемости при проведении компрессионного сжатия и прочностных характеристик при проведении одноплоскостного среза
		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
	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и	В8 Владеть: навыком оценки решения инженерных задач для типовых объектов геотехники и корректировки исходных данных для обеспечения надежности и безопасности
	ОПК-6.20. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства	39 Знать: методы расчета по первой и второй группам предельных состояний грунтовых оснований
		У9 Уметь: проводить стандартные расчеты по проверке прочности и устойчивости грунтовых оснований
		В9 Владеть: навыками расчета устойчивости откоса и определения осадки фундаментов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен - 5 семестр.

Рабочую программу разработал Р.В. Мельников, заведующий кафедрой геотехники СТРОИН ТИУ, канд. техн. наук, доцент

Заведующий кафедрой строительных конструкций



В.Ф. Бай