

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 29.05.2024

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea29559d45aa66272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./  
15 мая 2024 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
Факультета

\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./  
15 мая 2024 года

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МЕХАНИКА ГРУНТОВ

Направление	<u>08.03.01 Строительство</u>
подготовки/Специальность	
Направленность (профиль)	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная/очно-заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/4 года 6 месяцев</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

сформировать представление о современных тенденциях развития дисциплины «Механика грунтов», как инженерно-строительной науки; дать комплекс основополагающих знаний о методах и путях совершенствования инженерно-строительных изысканий, исследований свойств грунтов, описания взаимодействия грунтовых оснований и массивов с инженерными сооружениями, проектирования сооружений в грунте с целью оптимального использования несущей способности грунта и обеспечения надежности зданий и сооружений на весь период их эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов навыкам определения физико-механических свойств грунтов;
- обучить студентов методам расчета напряжений и деформаций, возникающих в грунте при действии различных нагрузок;
- выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических условий строительства, влияния грунтовых условий на глубину заложения фундаментов.
- сформировать положительное отношение к деятельности проектировщика, интерес к поиску решения задач расчета грунтовой среды на основе физически обоснованной их постановки и широкого использования компьютеров.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.10.03 «МЕХАНИКА ГРУНТОВ» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- МАТЕМАТИКА
- ИНФОРМАТИКА
- ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ
- ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
	естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й).</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии.</p> <p>ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
	и жилищно-коммунального хозяйства	использования профессиональной терминологии. ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- свойства грунтов и их физико-механические характеристики;
- основные законы естественнонаучных дисциплин, законы и принципиальные положения механики грунтов;
- основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива, основные методы расчета прочности грунтов и осадок

уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- выявить естественнонаучную сущность проблем при оценке строительных свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых;
- выполнять оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания;
- выбирать методику решения задачи профессиональной деятельности

владеть:

- навыками экспериментального исследования по оценке механических свойств грунтов;

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
- методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений.

#### **4. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации - зачет.