

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Механика грунтов

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью»,
«Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)


Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Разработчики:

доцент, к.т.н.

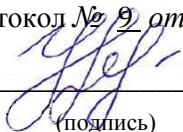
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 / Н.В.Купчикова/
(подпись) И. О. Ф.

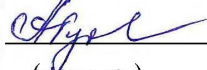
Рабочая программа разработана для учебного плана 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 28.04. 2016 г.



Заведующий кафедрой

 / Н.В.Купчикова/
(подпись) И. О. Ф.

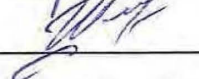

Согласовано:

Председатель УМС «Строительство»  / Г.Б. Абуова /
(подпись) И.О.Ф

Начальник УМУ  /  /
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ  /  /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ  /  /
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой  /  /
(подпись) И. О. Ф

Содержание

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	9
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7. Образовательные технологии	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	13
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: ознакомление студента со способами изучения физико-механических свойств грунтов, их классификационной оценкой, методами проведения инженерных изысканий, количественного прогноза напряженно-деформированного состояния и устойчивости массивов грунтов, взаимодействующих с фундаментами, сооружениями и окружающей средой, основываясь на нормативной базе в области инженерных изысканий и проектировании оснований.

Задачи дисциплины:

- освоить нормативную базу в области инженерных изысканий и принципы проектирования оснований;
- сформировать навыки применения методов проведения инженерных изысканий в области механики грунтов в соответствии с техническим заданием.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем, автоматизированных проектирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования оснований (ПК-1);
- методы проведения инженерных изысканий в области механики грунтов (ПК-2).

уметь:

- пользоваться нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования оснований (ПК-1);
- применять методы проведения инженерных изысканий в области механики грунтов в соответствии с техническим заданием (ПК-2).

владеть:

- навыками использования нормативной базы области инженерных изысканий, принципов проектирования оснований зданий и сооружений (ПК-1);
- методами проведения инженерных изысканий в области механики грунтов в соответствии с техническим заданием (ПК-2).

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.Б.15. «Механика грунтов» реализуется в рамках базовой части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Физика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика», «Геология», «Геодезия» «Техническая механика».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4.

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 2 з.е. всего -2 з.е.	3 семестр - 1 з.е. 4 семестр - 1 з.е. всего - 2 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	4 семестр - 18 часов, всего - 18 часов	3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа, всего - 4 часа
Лабораторные занятия (ЛЗ)	4 семестр - 18 часов, всего - 18 часов	3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа, всего - 4 часа
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа студента (СРС)	4 семестр - 36 часа, всего - 36 часов	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа, всего - 64 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	семестр - 4	семестр - 4
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр - 4	семестр - 4
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Нормативная база в области инженерных изысканий.	13	4	3	3	-	7	Контрольная работа, зачет
2.	Основные закономерности механики грунтов	15	4	4	4	-	7	
3.	Теория распределения напряжений в массивах грунтов	13	4	3	3	-	7	
4.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	15	4	4	4	-	7	
5.	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений	16	4	4	4	-	8	
Итого:		72		18	18	-	36	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				СРС	Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная					
				Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Нормативная база в области инженерных изысканий.	18	3	1	1	-	16	Учебным планом не предусмотрено	
2.	Основные закономерности механики грунтов	18	3	1	1	-	16		
3.	Теория распределения напряжений в массивах грунтов	10	4	-	-	-	10	Контрольная работа, зачет	
4.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	12	4	1	1	-	10		
5.	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений	14	4	1	1	-	12		
Итого:		72	3,4	4	4	-	64		

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1 Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Нормативная база в области инженерных изысканий.	Задачи механики грунтов. Состав и строение грунтов, и взаимодействие компонентов грунта. Классификационные показатели грунтов. Связь физических и механических характеристик грунтов. Нормативная база в области инженерных изысканий.
2.	Основные закономерности механики грунтов	Общие положения. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Полевые и лабораторные методы определения характеристик прочности и деформируемости грунтов. Определение расчетных характеристик грунтов.
3.	Теория распределения напряжений в массивах грунтов	Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса.
4.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований.
5.	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений	Основные положения. Теоретические основы расчета осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований и фундаментов. Практические методы расчёта осадок оснований во времени.

5.2.2 Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Нормативная база в области инженерных изысканий.	Лабораторная работа №1 «Определение гранулометрического состава грунта» (выполняется с помощью Комплекса виртуальных лабораторных работ (программы для ЭВМ): договор №1292 от 3.11.2016г.) Лабораторная работа №2 «Правила отбора образцов грунта» Лабораторная работа №3 «Классификация песчаных и глинистых грунтов» Лабораторная работа №4 «Определение физических свойств и классификационных показателей глинистых грунтов»
2.	Основные закономерности механики грунтов	Лабораторная работа №5 «Определение степени водопроницаемости песчаного грунта в фильтрационном приборе КФ-1» (выполняется с помощью Комплекса виртуальных лабораторных работ (программы для ЭВМ): договор № 1292 от 3.11.2016г.) Лабораторная работа №6 «Компрессионные испытания грунта и определение модуля его деформации»

		(выполняется с помощью Комплекса виртуальных лабораторных работ (программы для ЭВМ): договор №1292 от 3.11.2016г.) Лабораторная работа №7 «Определение пористости и коэффициента пористости грунтов»
3.	Теория распределения напряжений в массивах грунтов	Лабораторная работа №8 «Определение напряжений в грунтовой толще»
4.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	Лабораторная работа №9 «Определение критических нагрузок и расчетного сопротивления грунтов оснований» Лабораторная работа №10 «Давление грунта на ограждающие конструкции»
5.	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений	Лабораторная работа №11 «Определение показателей деформируемости грунта способом компрессии в одометре»

5.2.3 Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Нормативная база в области инженерных изысканий.	Задачи механики грунтов. Состав и строение грунтов, и взаимодействие компонентов грунта. Классификационные показатели грунтов. Связь физических и механических характеристик грунтов.	[1-18]
2	Основные закономерности механики грунтов	Общие положения. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Полевые и лабораторные методы определения характеристик прочности и деформируемости грунтов. Определение расчетных характеристик грунтов.	[1-11], [14-18]
3	Теория распределения напряжений в массивах грунтов	Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса.	[1-11], [14-18]
4	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление	Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований.	[1-11], [14-18]

	грунтов на ограждения		
5	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений	Основные положения. Теоретические основы расчета осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований и фундаментов. Практические методы расчёта осадок оснований во времени.	[1-11], [14-18]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Нормативная база в области инженерных изысканий.	Задачи механики грунтов. Состав и строение грунтов, и взаимодействие компонентов грунта. Классификационные показатели грунтов. Связь физических и механических характеристик грунтов.	[1-18]
2	Основные закономерности механики грунтов	Общие положения. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Полевые и лабораторные методы определения характеристик прочности и деформируемости грунтов. Определение расчетных характеристик грунтов.	[1-11], [14-18]
3	Теория распределения напряжений в массивах грунтов	Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса.	[1-11], [14-18]
4	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований.	[1-11], [14-18]
5	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений	Основные положения. Теоретические основы расчета осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований и фундаментов. Практические методы расчёта осадок оснований во времени.	[1-11], [14-18]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Механика грунтов

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Механика грунтов».

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Механика грунтов», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа - организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Механика грунтов» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

По дисциплине «Механика грунтов» лабораторные и практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Работа в малой группе — неотъемлемая часть многих интерактивных методов, например, таких, как мозаика, дебаты, общественные слушания, почти все виды имитаций и др.

Информационно-коммуникационные образовательные технологии

По дисциплине «Механика грунтов» лекционные занятия проводятся с использованием следующих информационно-коммуникационных образовательных технологий:

Лекция-визуализация - изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Добров Э.М. Механика грунтов, Москва, Академия, 2013 -256 с.
2. Цытович Н.А., Механика грунтов. Краткий курс. Москва, ЛИБРОКОМ, 2011-272 с.
3. Далматов Б.И., Механика грунтов. Ч. 1. Основания и фундаменты (Включая спец. Курс инженерная геология. Москва, Санкт-Петербург, ЛАНЬ, 2017-416 с.
4. Мангушев Р.А., Усманов Р.А. Механика грунтов. Решение практических задач. Изд-во: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2012-111с. - [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19012.html>

б) дополнительная учебная литература:

5. Коновалов П.А., Основания и фундаменты реконструируемых зданий. Монография/ Коновалов В.П., Москва, АСВ, 2011-384 с.
6. Далматов Б.И., Механика грунтов. Основы геотехники в строительстве/Бронин В.Н., Карлов В.Д., Москва, АСВ; Санкт-Петербург, СПбГА-СУ, 2000-201 с.
7. Абуханов А.З., Механика грунтов. Учебное пособие, Ростов-на-Дону, Феникс, 2006-352с
8. Савельев А.В. Основания и фундаменты сооружений: учебное пособие. Москва: Альтаир, МГАВТ, 2014-119с. - [Электронный ресурс] Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429642&sr=1

в) перечень учебно-методического обеспечения:

9. Купчикова Н.В. МУ по выполнению контрольной работы (о.о. и з.о. 2 курс). Астрахань. АГАСУ. 2017 г. - 45 с. <http://edu.aucu.ru>
10. Купчикова Н.В. УМП по выполнению лабораторных работ (о.о. и з.о. 2 курс). Астрахань. АГАСУ. 2017 г. - 90 с. с. <http://edu.aucu.ru>

г) периодические издания:

11. Основание, фундаменты и механика грунтов;
12. Вестник МГСУ;
13. Промышленное и гражданское строительство.

д) нормативная литература:

14. "ГОСТ 25100-2011. Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация" (введен в действие Приказом Госстандарта от 12.07.2012 N 190-ст) /КонсультантПлюс}
15. "СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*" (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 970/пр) /КонсультантПлюс}
16. "ГОСТ 23740-2016. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы определения содержания органических веществ" (введен в действие Приказом Росстандарта от 27.12.2016 N 2096-ст) /КонсультантПлюс}
17. "ГОСТ 25584-2016. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации" (введен в действие Приказом Росстандарта от 02.11.2016 N 1570-ст) /КонсультантПлюс}

18. "ГОСТ 22733-2016. Межгосударственный стандарт. Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности" (введен в действие Приказом Росстандарта от 28.07.2016 N 891-ст) {КонсультантПлюс}

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition;
- Apache Open Office;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security.
- MathCadEducation-University Edition.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.ausu.ru>);
- Электронно-библиотечные системы:**
2. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com>);
3. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
- Электронные базы данных:**
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 186, литер Е, №309 учебный корпус №10	№ 309, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект

2	<p>Аудитория для лабораторных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 186, литер Е, №303 учебный корпус №10</p>	<p>№303, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели. Демонстрационное оборудование. Учебно-наглядные пособия. Компьютер - 12 шт. Переносной мультимедийный комплект</p> <p>№ 112 учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Устройство компрессионного сжатия ГТ 1.1.1 - 1 шт. Приспособление для градуировки датчиков давления ГТ5.0.1 - 1 шт. Прибор предварительного уплотнения ГТ 1.2.5 - 1 шт. Компрессор (с комплектующими) - 1 шт. Измерительно-вычислительный комплекс АСИС: Устройство компрессионного сжатия ГТ 1.1.1 - 1 шт. Измерительно-вычислительный комплекс АСИС:Блок электронно-преобразующий ГТ 6.0.1 - 1 шт. Приспособление для подготовки образцов ГТ 4.0.1 - 1 шт. Устройство одноплоскостного среза статическое ГТ 1.2.2- 1 шт. Адаптер интерфейса ГТ 6.0.2 -1 шт. Кольцо ГТ 3.2.1 - 2 шт. Программное обеспечение (комплект) - 1 кт. Стол лабораторный высокий ЛАБ-СЛв120 - 3шт. Тумба навесная с 4-я ящиками ЛАБ-ТЯ4-4-60 - 3 шт. Пенетрометр грунтовый ПСГ-МГ4-1 шт. Прибор диагностики свай ПДС-МГ4-1 шт. Модели конструкций фундаментов.</p>
3	<p>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, ауд. №8 главный учебный корпус 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 186, литер Е, 112 А учебный корпус №10</p>	<p>№ 8 главный учебный корпус Комплект мебели. Расходные материалы для профилактического обслуживания учебного оборудования, вычислительная и орг. техника на хранении</p> <p>№ 112 А учебный корпус №10 Комплект мебели, стеллажи, расходные материалы, инструменты</p>
4	<p>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 186, литер Е, №309, №303, №112 учебный корпус №10</p>	<p>№ 309, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект</p> <p>№303, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели. Демонстрационное оборудование. Учебно-наглядные пособия. Компьютер - 12 шт. Переносной мультимедийный комплект</p> <p>№ 112 учебный корпус №10</p>

		<p>№303, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели. Демонстрационное оборудование. Учебно-наглядные пособия. Компьютер - 12 шт. Переносной мультимедийный комплект</p> <p>№ 112 учебный корпус №10 Комплект учебной мебели. Устройство компрессионного сжатия ГТ 1.1.1 - 1 шт. Приспособление для градуировки датчиков давления ГТ5.0.1 - 1 шт. Прибор предварительного уплотнения ГТ 1.2.5 - 1 шт. Компрессор (с комплектующими) - 1 шт. Измерительно-вычислительный комплекс АСИС: Устройство компрессионного сжатия ГТ 1.1.1 - 1 шт. Измерительно-вычислительный комплекс АСИС:Блок электронно-преобразующий ГТ 6.0.1 - 1 шт. Приспособление для подготовки образцов ГТ 4.0.1 - 1 шт. Устройство одноплоскостного среза статическое ГТ 1.2.2- 1 шт. Адаптер интерфейса ГТ 6.0.2 -1 шт. Кольцо ГТ 3.2.1 - 2 шт. Программное обеспечение (комплект) - 1 кт. Стол лабораторный высокий ЛАБ-СЛв120 - 3шт. Тумба навесная с 4-я ящиками ЛАБ-ТЯ4-4-60 - 3 шт. Пенетрометр грунтовый ПСГ-МГ4-1шт. Прибор диагностики свай ПДС-МГ4-1шт. Модели конструкций фундаментов</p>
5	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: главный учебный корпус, ул. Татищева, 18, литер А, аудитория №8	<p>№8, главный учебный корпус Комплект мебели, мультиметр, паяльная станция, расходные материалы для профилактического обслуживания учебного оборудования, вычислительная и орг. техника на хранении</p>

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Механика грунтов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Механика грунтов» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
Механика грунтов
(наименование дисциплины)**

на 20_ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «**Промышленное и гражданское строительство**»,
протокол № ____ от _____ 20 __ г.

Зав. кафедрой

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, ученое звание

подпись

/ /
И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание

подпись

/ /
И.О. Фамилия

« »

Председатель методической комиссии
20 Г

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия