Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

«Утверждаю»
Декан факультета С.Г. Ширяев
«31» 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	**Б1.Б16.03 Механика грунтов** (шифр. наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	08.03.01 Строительство (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль (и)	Гидротехническое строительство (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно- мелиоративный, ИМ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Гидротехническое строительство, ГТС (полное, сокращенное наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	08.03.01 Строительство (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	**12.03.2015 г., №201** (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) проф.,каф. ГТС (должность, кафедра) (подпись) **Мурзенко А.Ю.** (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра ГТС (сокращенное наименование кафедры) протокол № 1 от «31» августа 2016г.
Заведующий кафедрой **проф., к.т.н.** (подпись) **Ткачев А.А.** (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой (подпись) **Чалая С.В.** (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
НИМИ
Сертификат: 03F24D8300D7AE5FBC4DEAFDF2821DE436
Владелец: Мельник Татьяна Владимировна
Действителен: с 19.07.2022 до 19.10.2023

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине Механика грунтов направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы «Строительство»:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК 1)
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК 2);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК 1).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	**Компетенции**
***Знать**:*	
номенклатуру, физические, механические и физико-химические свойства грунтов, законы распределения напряжений в грунтах от собственного веса и внешней нагрузки, методы обеспечения устойчивости оснований фундаментов и откосов; основные положения и расчётные зависимости дисциплины «Строительная механика»;	ОПК-1, ОПК-2,
***Уметь**:*	
применять знания, полученные по теоретической механике при изучении дисциплины «Механика грунтов»;	ОПК-1, ОПК-2,
Навык:	
применения пакета прикладных программ для решения оптимизационных задач с помощью ЭВМ.	ПК-1
Опыт деятельности: -в решении задач при исследованиях воздействия процессов строительства на компоненты природной среды.	ПК-1

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Строительство» и входит в перечень обязательных дисциплин, изучается на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компе-тен-ции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК1	Математика. Химия. Экология. Теоретическая Механика. Техническая механика	Основы архитектуры и строительных конструкций. Безопасность жизнедеятельности. Строительные материалы. Теплогазоснабжение и вентиляция. Водоснабжение и водоотведение. Гидрология. Гидравлика. Гидравлика гидротехнических сооружений. Статика и динамика сооружений. Железобетонные конструкции. Металлические конструкции. Инженерная геология и геомеханика. Инженерная мелиорация водных объектов. Инженерная защита окружающей среды. Гидроэлектростанции и гидромашины. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов. Производство гидротехнических работ. Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений. Гидрометрия. Государственный водный реестр. Восстановление рек и водоемов. Рыбохозяйственная гидротехника. Гидротехнические сооружения мелиоративных систем, Мосты, дороги и коммуникации. Водопропускные сооружения на дорожной сети. Регулирование стока. Комплексное использование водных объектов. Эксплуатация комплексных гидроузлов. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по гидрометрии
ОПК-2	Математика. Физика. Теоретическая Механика. Техническая Механика	Теплогазоснабжение и вентиляция. Водоснабжение и водоотведение. Гидрология. Гидравлика. Гидравлика гидротехнических сооружений..Статика и динамика сооружений. Железобетонные конструкции. Металлические конструкции. Инженерная геология и геомеханика. Гидроэлектростанции и гидромашины. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов. Гидрометрия. Речные гидроузлы.
ПК 1	Правоведение (основы законодательства в строительстве) Геодезия. Геология Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по по геодезии. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности геологии	Основы архитектуры и строительных конструкций. Метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества. Теплогазоснабжение и вентиляция. Водоснабжение и водоотведение. Электроснабжение с основами электротехники. Технологические процессы в строительстве. Железобетонные конструкции. Металлические конструкции. Инженерная геология и геомеханика. Гидротехнические сооружения общего Назначения. Гидроэлектростанции и гидромашины. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов. Производство гидротехнических работ. Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений. Рыбохозяйственная гидротехника. Речные гидроузлы. Мосты, дороги и коммуникации. Водопропускные сооружения на дорожной сети. Природоохранные сооружения. Эксплуатация комплексных гидроузлов. Государственная итоговая аттестация.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы		Трудоемкость в часах	
		Заочная форма	
		курс	
		3	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:		8	8
Лекции		4	4
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)		4	4
Семинары (С)			
Самостоятельная работа (всего) в том числе:		96	96
Курсовой проект (работа)			
Расчётно-графическая работа			
Реферат			
Контрольная работа		18	18
Другие виды самостоятельной работы		78	78
Подготовка к зачету		4	4
Подготовка и сдача экзамена			
Общая трудоёмкость	**часов**	108	108
	ЗЕТ	3	3
- экзамен, зачёт		зачёт	зачёт
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		Контр. раб.1	Контр. раб.1

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения не предусмотрена

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины		Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
				аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
				Лекции	Лаборат. занятия	Практич.занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат,**Контр.**	Другие виды СРС		
1	Понятие о грунтах. Основы инженерного грунтоведения Основные свойства грунтов и их квалификационные показатели. Физические, физико-химические и механические свойства грунтов		3	2	-	2	8	38		50
2	Напряжения в грунтовом массиве Деформации грунтов под нагрузкой. Давление грунта на ограждающую поверхность. Устойчивость откосов		3	2	-	2	10	40	-	54
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	3	-	-	-	-		4	4
		экзамен								
ВСЕГО:				4	-	4	18	78	4	108

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	3	Введение. Задачи дисциплины «Механика грунтов» и её значение. Основные понятия и определения. Понятие о грунтах и их роль в инженерной деятельности человека. Природа образования грунтов. Виды грунтовых отложений Основы инженерного грунтоведения. Составные элементы грунта и их влияние на прочностные свойства грунтов. Твёрдые минеральные частицы. Вода в грунтах, её виды и свойства. Газы и воздух в грунтах. Структурные связи и строение Основные свойства грунтов и их классификационные показатели. Физические, физико-химические и механические свойства грунтов. Лабораторные и полевые методы определения характеристик грунтов	2
2	3	Основы механики грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Сжимаемость. Закон уплотнения. Прочность грунтов. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной	2

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
		фильтрации Напряжения в грунтовом массиве. Основы напряжённого состояния грунта. Расчётные модели грунтовых оснований. Напряжение в грунте от сосредоточенной силы и группы сил. Напряжения в грунте от полосовой, треугольной и трапецеидальной нагрузки Напряжение в грунте от равномерно-распределённой по площади нагрузки. Определение напряжений в грунте методом угловых точек. Напряжение от собственного веса грунта. Контактные напряжения (напряжения по подошве фундамента)	

4.2.3 Практические занятия (семинары)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	3	Нормативные документы (СНиП, ГОСТ, СП) при инженерных изысканиях и проектировании. Условные обозначения «Механики грунтов». Определение физических показателей несвязных грунтов. Определение механических характеристик грунтов (продолжение).	2
2	3	Определение напряжений в грунте от сосредоточенных сил и полосовой нагрузки. Определение напряжений в грунте от площадной нагрузки. Определение контактного напряжения (под подошвой фундамента). Определение расчётного сопротивления грунта. Определение активного давления на подпорную стенку. Определение пассивного давления на подпорную стенку.	2

4.2.4 Лабораторные занятия - ***«не предусмотрено»***.

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	3	Закрепление лекционного материала по природообразованию грунтов. Изучение нормативных документов по инженерным изысканиям для строительства (СНиП II-02-96 и др.). Изучение методов определения физико-механических свойств грунтов в натурных условиях (на объектах строительства). Подготовка к практическим занятиям по определению физических и механических свойств грунтов.	30
		Контрольная работа. Задача 1-7	8
2	3	Закрепление теоретического материала по изучению распределения напряжений	30

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
		в грунтах от внешней нагрузки и от собственного веса при разнообразных геологических и гидрогеологических условиях. Подготовка к практическим занятиям. Изучение распределения напряжений в грунте основания под дамбами, грунтовыми плотинами. Рассмотрение вопроса расчёта осадки оснований сооружений методом послойного суммирования. Анализ устойчивости сооружения (три вида сдвига). Основные виды нарушения устойчивости откосов. Методы борьбы с оползнями.	
		Контрольная работа. Задача 7-14	10
		Подготовка к итоговому контролю (зачёту) - ИК	4

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-1	+		+	+	+
ОПК-2			+	+	+
ПК-1					+

5.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
1. Мозговой штурм	1	1		2
2. Решение ситуационных задач				
3. Case-study (метод конкретных ситуаций	1	1		2
Итого интерактивных занятий	**2**	**2**		**4**

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ*(приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)*

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su/

2. Белоконев, Е.Н. Механика.раздел «Механика грунтов» [Текст]: Практикум для обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю. Мурзенко. – Новочеркасск, 2013.-115 с. – 50 экз.

3. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Текст]: метод.указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 –

«Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад.; каф. строит.дела, оснований и фундаментов. - Новочеркасск, 2012. – 55 с. – 25 экз.
4.Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖДМ;PDF; 6,8 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
5. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Текст]: учеб.пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад., Южно-Российск. Гос. техн. универ. – Новочеркасск, 2008. – 46 с. – 29 экз.
6. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад.- Электрон. дан. - – Новочеркасск, 2008. – – ЖДМ;PDF; 2,55 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
7. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел « Механика грунтов» [Электронный ресурс]: Практикум лоя обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю.Мурзенко; Новочерк.гос.мелиор.акад.-элетрон.дан.-Новочеркасск,2013.-ЖДМ; PDF; 30 МБ.-Системн.требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХСРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ (ИК) – ЗАЧЕТ

1.Задачи курса «Механика грунтов» и его значение
2.Основные понятия и определения
3.Понятие о грунтах и их роль в инженерной деятельности человека
4.Природа образования грунтов
5.Классификация горных пород
6. Генетические типы грунтов
7.Виды грунтовых отложений
8.Составные элементы грунта и их влияние на прочностные свойства грунтов
9.Твёрдые минеральные частицы грунта и их роль в формировании прочности грунта
10.Вода в грунтах, её виды и свойства
11.Газообразная составляющая грунта
12.Структурные связи и строение грунтов. Структура и текстура
13.Строительная классификация грунтов по ГОСТ 25100-95
14. Физические свойства несвязных грунтов
15.Физические свойства глинистых грунтов. Их реологические свойства (ползучесть, релаксация, снижение прочности при длительном действии нагрузок)
16.Физико-химические свойства грунтов (растворимость, размокаемость, разрыхляемость, размываемость, липкость, пластичность, набухаемость, усадочность, просадочность, тиксотропность, плывунность)
17. Механические свойства грунтов
18. Классификационные показатели грунтов

19. Лабораторные и полевые методы определения характеристик грунтов
20. Основные закономерности механики грунтов
21. Сжимаемость грунтов. Закон уплотнения
22. Основные деформационные характеристики грунтов
23. Прочность грунтов. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов
24. Понятие о консолидации глинистых грунтов
25. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации
26. Основы напряжённого состояния грунтов
27. Фазы напряжённого состояния грунтов
28. Расчётные модели грунтовых оснований
29. Напряжения в грунте от сосредоточенной силы и группы сил
30. Напряжения в грунте от полосовой нагрузки
31. Напряжения в грунте от треугольной нагрузки. Напряжение под насыпями
32. Напряжения в грунте от равномерно распределённой по площади нагрузки
33. Определение напряжений от площадной нагрузки методом угловых точек (метод Польшина)
34. Напряжения от собственного веса грунта
35. Определение напряжений по подошве сооружения (контактная задача)
36. Оценка природных грунтов и улучшение их свойств
37. Виды деформаций грунтов
38. Причины возникновения неравномерных осадок
39. Определение осадок сооружений (основная задача)
40. Расчёт осадок методом послойного суммирования
41. Расчёт осадки методом эквивалетного слоя
42. Расчёт осадки методом линейно-деформируемого слоя
43. Начальное критическое давление на грунт
44. Расчётное сопротивление грунта основания
45. Предельное сопротивление грунта
46. Несущая способность грунта
47. Анализ устойчивости сооружений (три вида сдвига)
48. Основные виды нарушения устойчивости откосов
49. Методы расчёта устойчивости откосов
50. Методы борьбы с оползнями
51. Давление грунта на ограждающую поверхность
52. Активное и пассивное давление на грунт и их определение
53. Биогенные грунты

Тема контрольной работы «Определение физико-механических характеристик грунтов, напряжений в грунтах основания от внешней нагрузки и давления на подпорные стены».

Целью выполнения контрольной работы является закрепление теоретических знаний в области деформационных и прочностных свойств грунтов. В задачи работы входит приобретение практических навыков расчета подпорных стен, откосов и определение физико-механических свойств грунтов, определение сжимающих напряжений.

Структура пояснительной записки контрольной работы и ее ориентировочный объём:

Введение (0,5с).
Задача 1(0,5 стр)
Задача 2(0,5 стр)
Задача 3(1 стр.)
Задача 4 (1 стр)
Задача 5 (1 стр)
Задача 6 (1 стр)

Задача 7 (1 стр)
Задача 8 (1 стр)
Задача 9 (2 стр)
Задача 10 (4стр)
Задача 11 (1 стр)
Задача 12 (3 стр)
Задача 13 (3 стр)
Задача 14 (3 стр)
Заключение (0,5с.)
Список использованных источников (0,5с.)

Выполняется контрольная работа самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий и промежуточный контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая спецкурс инженерной геологии): учебник /Б.И.Далматов. – 3-е изд. стер.- СПб: «Лань», 2012. – 416 с.Учебники для ВУЗов. Специальная литература).- ISBN978-5-8114-1307-2: 973-00. - 5 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Текст]: метод.указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад.; каф. строит.дела, оснований и фундаментов. - Новочеркасск, 2012. – 55 с. – 25 экз.
2.Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖДМ;PDF; 6,8 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
3. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Текст]: учеб.пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад., Южно-Российск. Гос. техн. универ. – Новочеркасск, 2008. – 46 с. – 29 экз.
4. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад.- Электрон. дан. - – Новочеркасск, 2008. – – ЖДМ;PDF; 2,55 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
5. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов» [Текст]: Практикум для обучающихся

по направл. 270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 - «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат). / Е.Н.Белоконев, А.Ю. Мурзенко. – Новочеркасск, 2013. – 115 с. – 50 экз.
6. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел « Механика грунтов» [Электронный ресурс]: Практикум лоя обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю.Мурзенко; Новочерк.гос.мелиор.акад.-элетрон.дан.-Новочеркасск,2013.-ЖДМ; PDF; 30 МБ.-Системн.требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
7. Механика. Раздел – «Механика грунтов» [Электронный ресурс]: метод.указ.по изуч.дисц. и вып.контр.работы для студентов заоч.формы обуч.направл.»Стр-во» профиль «Гидротехническое стр-во» (бакалавриат) / Новочерк.инж.-мелиор.ин-т ДГАУ, каф.водохоз.и дор.стр-ва; сост. Е.Н.Белоконев , А.Н.Глуховец.-Новочеркасск, 2015.-ЖМД; PDF; 2,4 МБ.-Систем.требования: IBM PC; Windows 7 Adobe Acrobat X pro.-Загл.с экрана
8. Украинченко, Д.А. Цикл лабораторных работ по дисциплине «Механика грунтов» [Электронный ресурс]: учеб.пособие /Д.А. Украинченко, Л.А. Муртазина. - Электрон. дан.- Оренбург: ОГУ, 2014. - 136с. Режим доступа: http: // biblioclub. Ru / index. php?page=book&id=330601.- 29.08.2016

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
Информационные, справочные и поисковые системы	Rambler, Google, Яндекс
Электронная библиотека свободного доступа	http://www.window.edu.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Открытая русская электронная библиотека	http://www.orel.rsl.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su.

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft OV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань»
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016.г. с ООО «НексМедиа»
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.017а, 015, 202 оснащенных персональными компьютерами со специальными программными средствами и выходом в сеть Интернет.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях общего пользования, оснащенных специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).В процессе обучения используются слайды, фотоиллюстрации, графические материалы (чертежи).

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями (плакаты, стенды), моделями гидротехнических сооружений, топографическими картами.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ*(приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)*

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su/
2. Белоконев, Е.Н. Механика.раздел «Механика грунтов» [Текст]: Практикум для обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю. Мурзенко. – Новочеркасск, 2013.-115 с. – 50 экз.
3. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Текст]: метод.указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад.; каф. строит.дела, оснований и фундаментов. - Новочеркасск, 2012. – 55 с. – 25 экз.
4. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖДМ;PDF; 6,8 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
5. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Текст]: учеб.пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад., Южно-Российск. Гос. техн. универ. – Новочеркасск, 2008. – 46 с. – 29 экз.
6. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад.- Электрон. дан. - – Новочеркасск, 2008. – – ЖДМ;PDF; 2,55 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
7. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел « Механика грунтов» [Электронный ресурс]: Практикум лоя обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю.Мурзенко; Новочерк.гос.мелиор.акад.-элетрон.дан.-Новочеркасск,2013.-ЖДМ; PDF; 30 МБ.-Системн.требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХСРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ (ИК) – ЗАЧЕТ

1.Задачи курса «Механика грунтов» и его значение
2.Основные понятия и определения
3.Понятие о грунтах и их роль в инженерной деятельности человека
4.Природа образования грунтов
5.Классификация горных пород

6. Генетические типы грунтов
7.Виды грунтовых отложений
8.Составные элементы грунта и их влияние на прочностные свойства грунтов
9.Твёрдые минеральные частицы грунта и их роль в формировании прочности грунта
10.Вода в грунтах, её виды и свойства
11.Газообразная составляющая грунта
12.Структурные связи и строение грунтов. Структура и текстура
13.Строительная классификация грунтов по ГОСТ 25100-95
14. Физические свойства несвязных грунтов
15.Физические свойства глинистых грунтов. Их реологические свойства (ползучесть, релаксация, снижение прочности при длительном действии нагрузок)
16.Физико-химические свойства грунтов (растворимость, размокаемость, разрыхляемость, размываемость, липкость, пластичность, набухаемость, усадочность, просадочность, тиксотропность, плывунность)
17. Механические свойства грунтов
18. Классификационные показатели грунтов
19. Лабораторные и полевые методы определения характеристик грунтов
20. Основные закономерности механики грунтов
21. Сжимаемость грунтов. Закон уплотнения
22. Основные деформационные характеристики грунтов
23. Прочность грунтов. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов
24. Понятие о консолидации глинистых грунтов
25. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации
26. Основы напряжённого состояния грунтов
27. Фазы напряжённого состояния грунтов
28. Расчётные модели грунтовых оснований
29. Напряжения в грунте от сосредоточенной силы и группы сил
30. Напряжения в грунте от полосовой нагрузки
31. Напряжения в грунте от треугольной нагрузки. Напряжение под насыпями
32. Напряжения в грунте от равномерно распределённой по площади нагрузки
33. Определение напряжений от площадной нагрузки методом угловых точек (метод Польшина)
34. Напряжения от собственного веса грунта
35. Определение напряжений по подошве сооружения (контактная задача)
36. Оценка природных грунтов и улучшение их свойств
37. Виды деформаций грунтов
38. Причины возникновения неравномерных осадок
39. Определение осадок сооружений (основная задача)
40. Расчёт осадок методом послойного суммирования
41. Расчёт осадки методом эквивалетного слоя
42. Расчёт осадки методом линейно-деформируемого слоя
43. Начальное критическое давление на грунт
44. Расчётное сопротивление грунта основания
45. Предельное сопротивление грунта
46. Несущая способность грунта
47. Анализ устойчивости сооружений (три вида сдвига)
48. Основные виды нарушения устойчивости откосов
49. Методы расчёта устойчивости откосов
50. Методы борьбы с оползнями
51. Давление грунта на ограждающую поверхность
52. Активное и пассивное давление на грунт и их определение
53. Биогенные грунты

Тема контрольной работы «Определение физико-механических характеристик грунтов, напряжений в грунтах основания от внешней нагрузки и давления на подпорные стены».

Целью выполнения контрольной работы является закрепление теоретических знаний в области деформационных и прочностных свойств грунтов. В задачи работы входит приобретение практических навыков расчета подпорных стен, откосов и определение физико-механических свойств грунтов, определение сжимающих напряжений.

Структура пояснительной записки контрольной работы и ее ориентировочный объём:

Введение (0,5с).
Задача 1(0,5 стр)
Задача 2(0,5 стр)
Задача 3(1 стр.)
Задача 4 (1 стр)
Задача 5 (1 стр)
Задача 6 (1 стр)
Задача 7 (1 стр)
Задача 8 (1 стр)
Задача 9 (2 стр)
Задача 10 (4стр)
Задача 11 (1 стр)
Задача 12 (3 стр)
Задача 13 (3 стр)
Задача 14 (3 стр)
Заключение (0,5с.)
Список использованных источников (0,5с.)

Выполняется контрольная работа самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая спецкурс инженерной геологии): учебник /Б.И.Далматов. – 3-е изд. стер.- СПб: «Лань», 2012. – 416 с.Учебники для ВУЗов. Специальная литература).- ISBN978-5-8114-1307-2: 973-00. - 5 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Текст]: метод.указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад.; каф. строит.дела, оснований и фундаментов. - Новочеркасск, 2012. – 55 с. – 25 экз.
2.Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖДМ;PDF; 6,8 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.

3. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Текст]: учеб.пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад., Южно-Российск. Гос. техн. универ. – Новочеркасск, 2008. – 46 с. – 29 экз.
4. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад.- Электрон. дан. - – Новочеркасск, 2008. – – ЖДМ;PDF; 2,55 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
5. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов» [Текст]: Практикум для обучающихся по направл. 270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 - «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат). / Е.Н.Белоконев, А.Ю. Мурзенко. – Новочеркасск, 2013. – 115 с. – 50 экз.
6. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел « Механика грунтов» [Электронный ресурс]: Практикум лоя обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю.Мурзенко; Новочерк.гос.мелиор.акад.-элетрон.дан.-Новочеркасск,2013.-ЖДМ; PDF; 30 МБ.-Системн.требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
7. Механика. Раздел – «Механика грунтов» [Электронный ресурс]: метод.указ.по изуч.дисц. и вып.контр.работы для студентов заоч.формы обуч.направл.»Стр-во» профиль «Гидротехническое стр-во» (бакалавриат) / Новочерк.инж.-мелиор.ин-т ДГАУ, каф.водохоз.и дор.стр-ва; сост. Е.Н.Белоконев , А.Н.Глуховец.-Новочеркасск, 2015.-ЖМД; PDF; 2,4 МБ.-Систем.требования: IBM PC; Windows 7 Adobe Acrobat X pro.-Загл.с экрана
8. Украинченко, Д.А. Цикл лабораторных работ по дисциплине «Механика грунтов» [Электронный ресурс]: учеб.пособие /Д.А. Украинченко, Л.А. Муртазина. - Электрон. дан.- Оренбург: ОГУ, 2014. - 136с. Режим доступа: http: // biblioclub. Ru / index. php?page=book&id=330601.- 28.08.2017

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
Информационные, справочные и поисковые системы	Rambler, Google, Яндекс
Электронная библиотека свободного доступа	http://www.window.edu.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Открытая государственная библиотека	http://www. rsl.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su.

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft OV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа»
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.017а, 015, 202 оснащенных персональными компьютерами со специальными программными средствами и выходом в сеть Интернет.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях общего пользования, оснащенных специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).В процессе обучения используются слайды, фотоиллюстрации, графические материалы (чертежи).

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями (плакаты, стенды), моделями гидротехнических сооружений, топографическими картами.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017г. пр.№1
Заведующий кафедрой ГТС _____ Ткачёв А.А
(подпись) (Ф.И.О.)
внесенные изменения утверждаю: «28» 08 20 17.
Декан факультета _____
(подпись)

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ*(приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)*

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su/
2. Белоконев, Е.Н. Механика.раздел «Механика грунтов» [Текст]: Практикум для обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю. Мурзенко. – Новочеркасск, 2013.-115 с. – 50 экз.
3. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Текст]: метод.указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад.; каф. строит.дела, оснований и фундаментов. - Новочеркасск, 2012. – 55 с. – 25 экз.
4.Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖДМ;PDF; 6,8 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
5. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Текст]: учеб.пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад., Южно-Российск. Гос. техн. универ. – Новочеркасск, 2008. – 46 с. – 29 экз.
6. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад.- Электрон. дан. - – Новочеркасск, 2008. – – ЖДМ;PDF; 2,55 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
7. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел « Механика грунтов» [Электронный ресурс]: Практикум лоя обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю.Мурзенко; Новочерк.гос.мелиор.акад.-элетрон.дан.-Новочеркасск,2013.-ЖДМ; PDF; 30 МБ.-Системн.требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХСРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ (ИК) – ЗАЧЕТ

1.Задачи курса «Механика грунтов» и его значение
2.Основные понятия и определения
3.Понятие о грунтах и их роль в инженерной деятельности человека
4.Природа образования грунтов
5.Классификация горных пород

6. Генетические типы грунтов
7.Виды грунтовых отложений
8.Составные элементы грунта и их влияние на прочностные свойства грунтов
9.Твёрдые минеральные частицы грунта и их роль в формировании прочности грунта
10.Вода в грунтах, её виды и свойства
11.Газообразная составляющая грунта
12.Структурные связи и строение грунтов. Структура и текстура
13.Строительная классификация грунтов по ГОСТ 25100-95
14. Физические свойства несвязных грунтов
15.Физические свойства глинистых грунтов. Их реологические свойства (ползучесть, релаксация, снижение прочности при длительном действии нагрузок)
16.Физико-химические свойства грунтов (растворимость, размокаемость, разрыхляемость, размываемость, липкость, пластичность, набухаемость, усадочность, просадочность, тиксотропность, плывунность)
17. Механические свойства грунтов
18. Классификационные показатели грунтов
19. Лабораторные и полевые методы определения характеристик грунтов
20. Основные закономерности механики грунтов
21. Сжимаемость грунтов. Закон уплотнения
22. Основные деформационные характеристики грунтов
23. Прочность грунтов. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов
24. Понятие о консолидации глинистых грунтов
25. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации
26. Основы напряжённого состояния грунтов
27. Фазы напряжённого состояния грунтов
28. Расчётные модели грунтовых оснований
29. Напряжения в грунте от сосредоточенной силы и группы сил
30. Напряжения в грунте от полосовой нагрузки
31. Напряжения в грунте от треугольной нагрузки. Напряжение под насыпями
32. Напряжения в грунте от равномерно распределённой по площади нагрузки
33. Определение напряжений от площадной нагрузки методом угловых точек (метод Польшина)
34. Напряжения от собственного веса грунта
35. Определение напряжений по подошве сооружения (контактная задача)
36. Оценка природных грунтов и улучшение их свойств
37. Виды деформаций грунтов
38. Причины возникновения неравномерных осадок
39. Определение осадок сооружений (основная задача)
40. Расчёт осадок методом послойного суммирования
41. Расчёт осадки методом эквивалетного слоя
42. Расчёт осадки методом линейно-деформируемого слоя
43. Начальное критическое давление на грунт
44. Расчётное сопротивление грунта основания
45. Предельное сопротивление грунта
46. Несущая способность грунта
47. Анализ устойчивости сооружений (три вида сдвига)
48. Основные виды нарушения устойчивости откосов
49. Методы расчёта устойчивости откосов
50. Методы борьбы с оползнями
51. Давление грунта на ограждающую поверхность
52. Активное и пассивное давление на грунт и их определение
53. Биогенные грунты

Тема контрольной работы «Определение физико-механических характеристик грунтов, напряжений в грунтах основания от внешней нагрузки и давления на подпорные стены».

Целью выполнения контрольной работы является закрепление теоретических знаний в области деформационных и прочностных свойств грунтов. В задачи работы входит приобретение практических навыков расчета подпорных стен, откосов и определение физико-механических свойств грунтов, определение сжимающих напряжений.

Структура пояснительной записки контрольной работы и ее ориентировочный объём:

Введение (0,5с). Задача 1(0,5 стр). Задача 2(0,5 стр) Задача 3(1 стр.) Задача 4 (1 стр) Задача 5 (1 стр) Задача 6 (1 стр) Задача 7 (1 стр) Задача 8 (1 стр) Задача 9 (2 стр) Задача 10 (4стр) Задача 11 (1 стр) Задача 12 (3 стр) Задача 13 (3 стр) Задача 14 (3 стр) Заключение (0,5с.) Список использованных источников (0,5с.)

Выполняется контрольная работа самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая спецкурс инженерной геологии): учебник /Б.И.Далматов. – 3-е изд. стер.- СПб: «Лань», 2012. – 416 с.Учебники для ВУЗов. Специальная литература).- ISBN978-5-8114-1307-2: 973-00. - 5 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Текст]: метод.указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад.; каф. строит.дела, оснований и фундаментов. - Новочеркасск, 2012. – 55 с. – 25 экз.

2.Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов»: [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению расчётно-графической работы для студентов направления 270800.62 – «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев; Новочерк. гос.мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖДМ;PDF; 6,8 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.

3. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Текст]: учеб.пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад., Южно-Российск. Гос. техн. универ. – Новочеркасск, 2008. – 46 с. – 29 экз.

4. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 270104 – «Гидротехническое строительство», 290300 – «Промышленное и гражданское строительство» / Г.М.Скибин, Ю.В. Ю.В.Галашев; под ред. Е.Н.Белоконева; Новочерк. гос. мелиор. акад.- Электрон. дан. - – Новочеркасск, 2008. – – ЖДМ;PDF; 2,55 МБ. – Системн. требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.

5. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел «Механика грунтов» [Текст]: Практикум для обучающихся по направл. 270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 - «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат). / Е.Н.Белоконев, А.Ю. Мурзенко. – Новочеркасск, 2013. – 115 с. – 50 экз.

6. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел « Механика грунтов» [Электронный ресурс]: Практикум лоя обучающихся по направл.270800.62 «Строительство», профили «Гидротехническое строительство» и «Автомобильные дороги», 270100.62 – «Природообустройство и водопользование» (бакалавриат) / Е.Н.Белоконев, А.Ю.Мурзенко; Новочерк.гос.мелиор.акад.-элетрон.дан.-Новочеркасск,2013.-ЖДМ; PDF; 30 МБ.-Системн.требования: IBMPC, Windos 7, AdobeAkrobat. – Загл. с экрана.
7. Механика. Раздел – «Механика грунтов» [Электронный ресурс]: метод.указ.по изуч.дисц. и вып.контр.работы для студентов заоч.формы обуч.направл.»Стр-во» профиль «Гидротехническое стр-во» (бакалавриат) / Новочерк.инж.-мелиор.ин-т ДГАУ, каф.водохоз.и дор.стр-ва; сост. Е.Н.Белоконев , А.Н.Глуховец.-Новочеркасск, 2015.-ЖМД; PDF; 2,4 МБ.-Систем.требования: IBM PC; Windows 7 Adobe Acrobat X pro.-Загл.с экрана
8. Украинченко, Д.А. Цикл лабораторных работ по дисциплине «Механика грунтов» [Электронный ресурс]: учеб.пособие /Д.А. Украинченко, Л.А. Муртазина. - Электрон. дан.- Оренбург: ОГУ, 2014. - 136с. Режим доступа: http: // biblioclub. Ru / index. php?page=book&id=330601.- 26.08.2018

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
Университетская библиотека	http://www.bibliociub.ru/
Электронная библиотека свободного доступа	http://www.window.edu.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	http://www.ngma.su/
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	http://www.fard.msu.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su.

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Програм. комплекс поиска текст. заимствов. в открытых источн. сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Dr.Web ® Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk AcademicResourceCenter(бессрочно)
Программноеобеспечениекомпании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayerидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
ООО «Издательство Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.) Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»(срок действия с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.) Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторный занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях общего пользования, оснащенных специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд.370).

Лабораторные занятия *проводятся в ауд. 015.*

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд.017.

Помещение ***для проведения групповых индивидуальных консультаций***, ***самостоятельной работы, промежуточного и текущего контроля*** (ауд.202) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

10.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2018г. пр.№1
Заведующий кафедрой ГТС _____ Ткачёв А.А
(подпись) (Ф.И.О.)
внесенные изменения утверждаю: «24» 08 20/8 г.
Декан факультета _____

В рабочую программу **на осенний семестр 2019 - 2020** учебного года вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б. И. Далматов. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2012. - 415 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1307-2. - Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная литература

2. Скибин, Г.М. Механика грунтов в вопросах и ответах : учеб. пособие для студ. спец. 270104 - "ГТС", 290300 - "Пром. и граждан. стр-во" / Г. М. Скибин, Ю. В. Галашаев ; под ред. Е.Н. Белоконева ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; Южно-Рос. гос. техн. ун-т. - Новочеркасск, 2008. - 45 с. - Текст : непосредственный.

3. Белоконев, Е.Н. Механика. Раздел –«Механика грунтов» : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы [для студ. направл. 270800.62 - "Стр-во" профили «Гидротехн. стр-во» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат)] / Е. Н. Белоконев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. строит. дела, оснований и фундаментов. - Новочеркасск, 2012. - 55 с. - Текст : непосредственный.

4. Белоконев, Е.Н. Механика грунтов, основания и фундаменты. Проектирование фундаментов мелкого заложения и свайных фундаментов : практикум для курсового и дипломного проектирования студ. спец. 28040 - "Мелиор., рекультивация и охр. земель"; 280402 - "Природоохр. обустр-во тер-рий" / Е. Н. Белоконев, А. З. Абуханов, Е. О. Скляренко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - 2-е изд., перераб. - Новочеркасск, 2010. - 77 с. - Текст : непосредственный.

5. Механика. Раздел – «Механика грунтов» : метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" (бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.Н. Белоконев, А.Н. Глуховец. - Новочеркасск, 2015. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 26.08.2019). - Текст : электронный.

6. Украинченко, Д. А. Цикл лабораторных работ по дисциплине «Механика грунтов» : учеб. пособие / Д. А. Украинченко, Л. А. Муртазина. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 136 с. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330601 (дата обращения: 26.08.2019). - Текст : электронный.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
1	2
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	**www.ngma.su**
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Строительство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html

Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
1	2
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015. - URL : http://ngma.su (26.08.2019). - Текст : электронный.

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (26.08.2019). - Текст : электронный.

3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : http://ngma.su (26.08.2019). - Текст : электронный.

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

учебная аудитория для курсового проектирования ауд. 017а (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	1.Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории 2.Набор демонстрационного оборудования (переносной): Экран 1 шт. Проектор Aser1 шт. Нетбук Aser1 шт. 3.Учебно - наглядные пособия макеты зданий, стропильных систем, ферм и балок 3 шт плакаты по темам программы 80 шт Набор лабораторного оборудования: Пресс гидравлический ПСУ-50 1 шт; Весы циферблатные 10 кг1 шт; Ванная лабораторная 1 шт; сита для инертных материалов1 шт; стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим методом 1 шт
учебная аудитория для проведения лабораторных занятий ауд. 017а (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 017а (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. 017б (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	1.Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории

учебная аудитория для курсового проектирования ауд. 017б (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	2.Набор демонстрационного оборудования (переносной): Экран 1 шт. Проектор Aser1 шт. 3.Набор лабораторного оборудования: Пресс гидравлический ПСУ-50 1 шт; Весы циферблатные 10 кг 1 шт; Ванная лабораторная 1 шт; сита для инертных материалов 1 шт; весы циферблатные 10 кг 1 шт;; аппарат для определения температуры размягчения битума1 шт; дуктилометр 1 шт; пенетрометр лабораторный 1 шт; лабораторный прибор ВИКА 1 шт; прибор «Кольцо и шар» 1 шт; конус стройцниил 1 шт; конус стандартный1 шт; чаша для затворения 1 шт; вискозиметр 2 шт; лопатка для затворения вяжущих материалов1 шт; встряхивающий столик1 шт; посуда мерная металлическая1 шт; сито для цемента 1 шт; сито для вяжущих материалов1 шт; сита для инертных материалов1 шт; круг истирания1 шт; воронка 1 шт; ванны лабораторные1 шт; противень1 шт; механический прибор для определения сроков схватывания цемента1 шт; вибрационная площадка1 шт; колба Лешателье-Кандло1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER– 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019г. Пр. №1

Заведующий кафедрой _____ Ткачев А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» августа 2019 г.

Декан факультета _____
(подпись)

В рабочую программу на весенний семестр **2019 – 2020** учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нети и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Тг000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Тг000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «21» февраля 2020 г. пр. № 7

Заведующий кафедрой _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «04» 03 _____ 2020 г.

Декан факультета _____ (подпись)

В рабочую программу **на осенний семестр 2020 - 2021** учебного года вносятся изменения - дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Далматов, Б.И.** Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б. И. Далматов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 415 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1307-2 : 973-00. – Текст : непосредственный. - 5 экз.

8.2 Дополнительная литература

2. Механика. Раздел – «Механика грунтов» : метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. направл. "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" (бакалавриат) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.Н. Белоконев, А.Н. Глуховец. - Новочеркасск, 2015. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 26.08.2019). - Текст : электронный.
3. **Белоконев, Е.Н.** Механика. Раздел –«Механика грунтов» : методические указания к выполнению расчетно-графической работы [для студентов направления 270800.62 - "Строительство" профили «Гидротехнических строительство» и «Автомобильные дороги» (бакалавриат)] / Е. Н. Белоконев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. строит. дела, оснований и фундаментов. - Новочеркасск, 2012. - 55 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.
4. **Белоконев, Е.Н.** Механика грунтов, основания и фундаменты. Проектирование фундаментов мелкого заложения и свайных фундаментов : практикум для курсового и дипломного проектирования студентов специальности 28040 - "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"; 280402 - "Природоохрананное обустройство территорий" / Е. Н. Белоконев, А. З. Абуханов, Е. О. Скляренко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - 2-е изд., перераб. - Новочеркасск, 2010. - 77 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 150 экз.
5. **Белоконев, Е.Н.** Механика. Раздел "Механика грунтов" : практикум для обучающихся по направлению 270800.62 "Строительство", профили: "Гидротехническое строительство", "Автомобильные дороги", 270100.62 – "Природообустройство и водопользование" (бакалавриат) / Е. Н. Белоконев, А. Ю. Мурзенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 114 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 50 экз.
6. **Мурзенко, А.Ю.** Механика грунтов, основания и фундаменты. Проектирование фундаментов мелкого заложения и свайных фундаментов : учебное пособие к выполнению курсовой работы студентами очной формы обучения направления "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" (уровень бакалавриата) / А. Ю. Мурзенко, Е. О. Скляренко, А. Н. Глуховец ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - URL : http://ngma.su (дата обращения:). - Текст : электронный.
7. **Украинченко, Д. А.** Цикл лабораторных работ по дисциплине «Механика грунтов» : учебное пособие / Д. А. Украинченко, Л. А. Муртазина. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 136 с. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330601 (дата обращения:). - Текст : электронный.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в ктронную библиотеку	**www.ngma.su**
Единое окно доступа к образовательным урсам. Раздел «Водное хозяйство»	**http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.7**
Российская государственная библиотека (фонд ктронных документов)	**https://www.rsl.ru/**
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов сии	**http://www.tehlit.ru/index.htm**
Справочная информационная система кология»	**http://ekologyprom.ru/**
Промышленная и экологическая безопасность, ана труда	**https://prominf.ru/issues-free**
Портал учебников и диссертаций	**https://scicenter.online/**
Университетская информационная система сия (УИС Россия)	**https://uisrussia.msu.ru/**
Электронная библиотека "научное наследие сии"	**http://e-heritage.ru/index.html**
Электронная библиотека учебников	**http://studentam.net/**
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-47/34486/2016 от 03.03.2016 г

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по19.01.2026
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительны х прав на

		произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015. – URL : http://ngma.su (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015. – URL : http://ngma.su (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.
3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. – URL : http://ngma.su (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО

	«ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER– 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; Доска - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторных работ: ауд. 017б (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): Экран 1 шт.; проектор Aser1 шт. - Набор лабораторного оборудования: Пресс гидравлический ПСУ-50 1 шт; Весы циферблатные 10 кг 1 шт; ванная лабораторная 1 шт; сита для инертных материалов 1 шт; весы циферблатные 10 кг 1 шт;; аппарат для определения температуры размягчения битума1 шт; дуктилометр 1 шт; пенетрометр лабораторный 1 шт; лабораторный прибор ВИКА 1 шт; прибор «Кольцо и шар» 1 шт; конус стройцниил 1 шт; конус стандартный1 шт; чаша для затворения 1 шт; вискозиметр 2 шт; лопатка для затворения вяжущих материалов1 шт; встряхивающий столик1 шт; посуда мерная металлическая1 шт; сито для цемента 1 шт; сито для вяжущих материалов1 шт; сита для инертных материалов1 шт; круг истирания1 шт; воронка 1 шт; ванны лабораторные1 шт; противень1 шт; механический прибор для определения сроков схватывания цемента1 шт; вибрационная площадка1 шт; колба Лешателье-Кандло1 шт. Доска - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
учебная аудитория для проведения лабораторных работ ауд. 015 (на 30 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): Экран 1 шт. Проектор Aser1 шт. Нетбук Aser1 шт. - Плакаты по темам программы 50 шт - Набор лабораторного оборудования:

	стандартный набор сит; весы электронные - 1 шт; алюминиевые бюксы с крышкой - 50 шт; сушильные шкафы с терморегулятором - 2 шт; кольца из нержавеющей стали - 2 шт; штангенциркуль (линейка)- 1 шт; грунтовый нож; шпатель; фарфоровые или алюминиевые чашки; стекла 100×100 мм - 2 шт; технический вазелин; чашка фарфоровая с пестиком- 2 шт; стеклянный стакан на 0,5-0,6 л; стеклянный стакан на 0,5-0,6 л; сосуд с парафином; электроплитка - 1 шт; нить; подставка-штатив с держателем - 1 шт; конус прибора Васильева- 3 шт; эксикатор; стенд для испытания грунтов на компрессию и сдвиг - 2 шт; одометры - 2 шт; индикатор часового типа. Доска - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
учебная аудитория для проведения тестирования ауд. 202 (на 34 посадочных места по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Компьютерный класс укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер Imango – 16 шт.; монитор 17"TFT– 13 шт.; Монитор 17" ЖК Samsung SuncMaster– 1 шт.; Монитор 17" ЖК Philips – 2 шт, доска – 1 шт.; принтер – 2 шт; коммутатор D-Link DES 1042D; учебно-наглядные пособия.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, ауд. П-21 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Imango Flex 330 – 18 шт.; монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.; проектор NEC – 1 шт.; экран настенный Luma – 1 шт.; принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.; учебно-наглядные пособия – 3 шт.; доска – 1 шт.; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры 27.08.2020 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой _____ А.М.Анохин.
подпись (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета _____ В.П. Дьяков
подпись (Ф.И.О.)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.		
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» февраля 2021 г. Протокол № 7
Заведующий кафедрой _____ Ткачев А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «01» марта 2021 г. Протокол № 6

Декан факультета _____ Дьяков В.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО»ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета _____ Федорян А.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно на6 книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «07» февраля 2022 г., протокол №6

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «09»февраля 2022 г., протокол №5

Декан факультета _____ Федорян А.В._____
(подпись) (Ф.И.О.)