

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

«Утверждаю»
Декан факультета Ревяко С.И.

«22» января 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.В.ДВ.11.01 Грунтоведение и строительные материалы (шифр. наименование учебной дисциплины)
Специальность	23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» (код, полное наименование направления подготовки)
Специализация (и)	Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (полное наименование специализации ОПОП специальности)
Уровень образования	высшее образование - специалист (бакалавриат, магистратура, специалитет)
Форма(ы) обучения	заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	механизации, ФМ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	гидротехнического строительства, ГТС (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО специальности,	23.05.01 - «Наземные транспортно-технологические средства» (шифр и наименование специальности)
утверждённого приказом Минобрнауки России	№ 1022 от 11.08.2016 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)
Год начала набора	2020г
Разработчик (и)	проф. каф. ГТС (должность, кафедра) А.Ю. Мурзенко (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована: Кафедра ГТС (сокращённое наименование кафедры)	протокол № 5 от «22» января 2020 г.
Заведующий кафедрой	А.А.Ткачёв (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	С.В. Чалая (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 5 от 22 января 2020 г.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 - «Наземные транспортно-технологические средства»:

- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способностью проводить стандартные испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК 4.10).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- основные физико-механические и физико-химические свойства грунтов; основные законы, определяющие поведение грунтов под влиянием внешних воздействий; условия применения искусственных грунтов и методы их получения; технологические принципы производства строительных материалов; принципы подбора и рационального применения строительных материалов;	ОПК-4, ПК-2, ПСК-4.10
Уметь:	
- анализировать и оценивать физико-механические свойства грунтов; определять напряжения в грунтовом массиве; оценивать качество строительных материалов; определять области эффективного применения строительных материалов с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; - ориентироваться и применять законодательство и основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности;	ОПК- 4, ПК-2, ПСК-4.10
Навык:	
- оценки изменения свойств грунтов под влиянием различных факторов; эколого-экономическими аспектами получения и применения строительных материалов.	ОПК- 4, ПК-2, ПСК-4.10
Опыт деятельности:	
- методами улучшения строительных свойств грунтов; определением основных свойств строительных материалов и изделий в соответствии с методиками ГОСТ	ОПК- 4, ПК-2, ПСК-4.10

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается в 9 семестре по очной форме обучения.

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие и читаемые одновременно дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-4	Маркетинг Менеджмент В том числе дисциплины (модули) специализации Организация и планирование производства	Механика грунтов

	Эргономика Химия топлив	
ПК-2	В том числе дисциплины (модули) специализации Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Подъемно-транспортные и погрузочные машины Основы научных исследований	Механика грунтов Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - транспортные средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Патентные исследования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
ПСК-4.10	В том числе дисциплины (модули) специализации Электрооборудование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Термодинамика и теплопередача Динамика и прочность машин Гидравлика и гидропневмопривод Правила дорожного движения Основы безопасности на транспорте	Механика грунтов Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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		
	<i>заочная форма</i>		
	<i>курс</i>		
	4		Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	12		12
Лекции	6		6
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	6		6
Семинары (С)			
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	56		56
Курсовой проект (работа)			
Расчётно-графическая работа			
Реферат			
Контрольная работа	22		22
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	34		34
Подготовка к зачету	4		4
Подготовка и сдача экзамена			
Общая трудоёмкость	часов	72	72
	ЗЕТ	2	2
Формы контроля по дисциплине:			
- экзамен, зачёт	зачет		зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.	Контр.раб.		Контр.раб.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения не предусмотрена

4.2 Заочная форма обучения - не предусмотрена

4.2.1 Разделы (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	Лаб. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Грунты. Классификация. Характеристика основных групп грунтов. Основные классификационные показатели грунтов	4	3		3	12	17		32
2	Строительные материалы. Классификация, свойства, эколого-экономические аспекты получения и применения строительных материалов	4	3		3	10	17		28
Подготовка к итоговому контролю		4						4	4
ВСЕГО:			6		6	22	34	4	72

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	4	Понятие о грунтах и их классификация Задачи дисциплины «Грунтоведение и строительные материалы». Значение грунта в инженерной деятельности человека. Виды грунтовых отложений. Составные элементы грунтов и их влияние на строительные свойства грунтов. Классификация грунтов по ГОСТ 25100-95.	1	
1	4	Строение дисперсных грунтов и их свойства. (Лекция в виде дискуссии) Физические и физико-химические свойства грунтов. Структурные связи и строение грунтов; физические свойства грунтов и их показатели (характеристики). Структура и текстура грунтов.	1	
1	4	Основные закономерности механики грунтов. Физико-механические свойства грунтов. Сжимаемость грунтов. Закон уплотнения. Прочность грунта. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов. Вода в грунтах. Водопроницаемость грунтов. Напряжения в грунтовом массиве. Фазы напряженного состояния грунта при возрастании нагрузок. Напряжения от собственного веса грунта. Механика разрушения мерзлых и талых грунтов. Процессы взаимодействия рабочих органов строительных машин с талым грунтом. Физико-химические свойства мерзлых грунтов.	1	
2	4	Структурообразование композиционных и строительных материалов Классификация и основные свойства минеральных и органических вяжущих. Природные и искусственные каменные материалы. Органические компоненты. Принципы выбора строительных материалов и обеспечения энерго- и ресурсосбережения.	1	
2	4	Растворы и бетоны на минеральных вяжущих Классификация строительных растворов. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Технология строительных растворов. Определение	1	

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
		и классификация бетонов. Основные свойства бетонных смесей. Основы технологии бетона. Строительно-технические свойства бетона и области применения разновидностей бетона.		
2	4	Металлические материалы и изделия Общие сведения о металлах и сплавах, классификация, механические свойства. Способы термической и химикотермической обработки стали. Классификация и маркировка чугуна и стали. Цветные металлы и сплавы на основе цветных металлов. Стальная арматура для железобетона. Сварка металлов. Коррозия металлов и меры защиты от нее.	1	

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	4	Природа грунтов и естественные исторические условия их формирования. Направленное влияние человека на изменение свойств, грунтов Твердые минеральные частицы. Минеральный состав частиц. Взаимодействие твердых минеральных частиц с водой. Свойства различных видов воды. Газообразная составляющая грунтов.	1	
1	4	Физические свойства грунтов и их основные показатели. (Решение ситуационных задач.) Определение плотности грунта в природном и сухом состоянии, плотности частиц, влажности, степени влажности, пористости, коэффициента пористости, гранулометрического состава.	1	
1	4	Основные закономерности механики грунтов. (Кейс-метод) Определение водопроницаемости грунтов, начального градиента фильтрации. Закон ламинарной фильтрации. Гидродинамические воздействия на грунт. Сжимаемость грунтов. Физическая сущность сжимаемости грунтов. Упругие и остаточные деформации. Компрессионные испытания грунтов. Зависимость коэффициента пористости и влажности от давлений при сжатии без возможности бокового расширения. Определение напряжения в грунте. (Решение ситуационных задач.) Расчет осадки грунта методом послойного суммирования. Определение расчетного сопротивления грунта основания.	1	
2	4	Структурные особенности материалов Определение по индивидуальным заданиям видов материалов по показателям плотности и пористости. Технология и свойства строительного гипса. Определение потребности в исходном сырье; вычисление количества химически связанной воды в природном гипсовом камне и в строительном гипсе.	1	
2	4	Технология и свойства воздушной извести. Определение расхода исходного сырья и выхода готового продукта с учетом различных примесей и влажности сырья. Определение химически связанной воды, плотности и пористости затвердевшего цементного камня. Определение расходов гидрофильных и гидрофобных добавок ПАВ при помоле клинкера.	1	

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
2	4	Строительные растворы. Расчет состава строительного раствора с заданными характеристиками. Бетон. (Решение ситуационных задач.) Проектирование состава тяжелого бетона.	1	

4.2.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	4	Изучение нормативных документов по грунтам, применяемым в строительстве. Классификация прочности грунтов по СНиП	5	
1	4	Вода в грунтах и их влияние на свойства грунтов (физические, физико-химические и механические). Определение показателя уплотненности сыпучих и связных грунтов	4	
1	4	Напряжения в грунте от действия сосредоточенной силы, площадной и полосовой нагрузки	4	
1	4	Методы улучшения свойств грунтов. Механические способы уплотнения грунтов. Физические способы улучшения строительных свойств грунтов. Физико-химические методы укрепления и улучшения грунтов	4	
2	4	Свойства материалов по отношению к теплу и воде; морозостойкость и водопроницаемость материалов.	5	
2	4	Производство металлических изделий и конструкций. Техно-экономическое обоснование применения металлических изделий.	4	
2	4	Древесные строительные материалы. Область применения в строительстве. Лакокрасочные материалы. Стекло. Материалы и изделия из стекла, применяемые в строительстве	4	
2	4	Использование местного сырья и промышленных отходов в строительстве. Нормативные документы, регламентирующие качество строительных материалов	4	
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4	ИК

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 4	+		+		+
ПК-2	+		+		+
ПСК 4.10	+		+		+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лабораторн ые занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций		1		
Решение ситуационных задач	1			
Дискуссия	1	1		
Итого интерактивных занятий	2	2		4

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

1 .Питерский А.М. Строительные материалы : учебное пособие для студентов по направлению подготовки Строительство" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 . - б/ц. - Текст : непосредственный,- 35 экз.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Основные понятия о грунте и его значение в строительной деятельности
2. Общие сведения о грунтах и природе их образования
3. Виды грунтовых отложений и характеристики их прочности
4. Главные факторы, определяющие инженерно-строительные свойства грунтов (состав, текстура, структура)
5. Составные элементы грунтов и их влияние на формировании прочности грунтов
6. Твердые минеральные частицы и их роль в формировании прочности грунта
7. Виды воды в грунтах и ее влияние на формирование прочности различных грунтов
8. Составные газообразные включения и их влияние на строительные свойства грунтов
9. Виды структурных связей грунтовых частиц и их значение в формировании прочности грунта
10. Структура грунтов, как характеристика его деформационно-прочностных свойств
11. Понятие о структуре грунта, основные ее виды и характеристика их прочности
12. Методы определения гранулометрического состава и его значение для характеристики грунтов
13. Основные классификационные показатели грунтов
14. Основные показатели плотности грунта и их практическое использование в инженерных расчетах
15. Показатели влажности грунта
16. Показатели пористости и их практическое использование для инженерных расчетов
17. Определение показателя уплотненности сыпучих и связных грунтов
18. Водопроницаемость грунтов и практическое значение ее определения
19. Классификация прочности грунтов
20. Основные закономерности деформации грунтов под действием внешних сил (график Герсеванова)
21. Сжимаемость грунтов, как фактор проходимости и устойчивости работы машин и механизмов
22. Сопротивление грунтов сдвигу, как фактор производительности землеройной техники. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов
23. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации
24. Методы улучшения свойств грунтов
25. Механические способы уплотнения грунтов
26. Физические способы улучшения строительных свойств грунтов
27. Физико-химические методы укрепления и улучшения грунтов
28. Напряжение в грунте от действия собственного веса и внешних сил
29. Расчетные схемы разрушающих нагрузок на грунт
30. Сопротивление грунтов резанию в мерзлом состоянии

31. Методы разрушения твердых и мерзлых грунтов механическими способами
32. Резание твердых и мерзлых грунтов
33. Резание грунтов вибрационными рабочими органами и определение эффективности способа
34. Рыхление мерзлых грунтов (трехточечная и параллелограммная подвеска риппера)
35. Определение устойчивости грунтовых откосов от обрушения при работе машин и механизмов
36. Классификация строительных материалов по назначению и технологическим признакам
37. Физические свойства строительных материалов
38. Химические и физико-химические свойства строительных материалов
39. Механические свойства строительных материалов
40. Технологические свойства строительных материалов
41. Природные каменные материалы, их применение в строительстве
42. Композитные строительные материалы
43. Классификация минеральных вяжущих веществ
44. Портландцемент. Получение и свойства, разновидности, области применения
45. Активные минеральные добавки
46. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент
47. Бетон. Определение. Классификация, способы получения и области применения
48. Железобетон. Сборные и монолитные железобетонные конструкции
49. Легкие и ячеистые бетоны, классификация, область применения
50. Особо тяжелые и тяжелые бетоны
51. Органические вяжущие вещества, классификация
52. Гидроизоляционные материалы
53. Асфальтовые бетоны и растворы
54. Металлы и сплавы. Область применения в строительстве
55. Коррозия металлов и методы борьбы с ней
56. Древесные строительные материалы. Область применения в строительстве
57. Лакокрасочные материалы
58. Полимерные строительные материалы
59. Стекло. Материалы и изделия из стекла, применяемые в строительстве
60. Использование местного сырья и промышленных отходов в строительстве

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 объем:

- Введение (0,5 с).
- Задача 1 (0,5 стр.)
- Задача 2 (0,5 стр.)
- Задача 3 (1,0 стр.)
- Задача 4 (1,0 стр.)
- Задача 5 (1,0 стр.)
- Задача 6 (1,0 стр.)
- Задача 7 (1,0 стр.)
- Задача 8 (1,0 стр.)
- Задача 9 (2 стр.)
- Задача 10 (4 стр.)

По дисциплине «Грунтоведение и строительные материалы» форма контроля - зачет

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. **Питерский А.М.** Строительные материалы : учебное пособие для студентов по направлению подготовки "Строительство" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

2. **Бабаскин, Ю.Г.** Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна : учебное пособие для вузов по специальности "Автомобильные дороги" / Ю. Г. Бабаскин. - Москва ; Минск : Новое знание : ИНФРА-М, 2013. - 461 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-558-8 : 574-00. - Текст : непосредственный.- 15 экз.

3. **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.

4. **Ковалев, Я.Н.** Физико-химические основы технологии строительных материалов : учебно-методическое пособие / Я. Н. Ковалев. - Минск ; Москва : Новое знание : ИНФРА-М, 2012. - 284 с. - (Высшее образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-985-475-493-2 : 419-93. - Текст : непосредственный.- 40 экз.

8.2 Дополнительная литература:

5. **Бабков, В.Ф.** Основы грунтоведения и механики грунтов : [учебное пособие для студентов обучающихся по направлению подготовки бакалавриата и магистратуры] / В. Ф. Бабков, В. М. Безрук. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Интеграл, 2015. - 236 с. - 1122-00. - Текст : непосредственный.- 15 экз.

6. **Комар, А.Г.** Строительные материалы и изделия : [учебник для студентов обучающихся по направлению подготовки бакалавриата и магистратуры] / А. Г. Комар. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Интеграл, 2015. - 518 с. - 1514-00. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

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: 21.01.20). - Текст : электронный.

8. **Дворкин, Л. И.** Строительное материаловедение : учебно-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806> (дата обращения: 21.01.20). - ISBN 978-5-9729-0064-0. - Текст : электронный.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
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	http://studentam.net/

учебников	
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> (21.01.20). - 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> (21.01.20). - 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> (21.01.20). - 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
учебная аудитория для проведения лабораторных занятий ауд. 017а (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. Нетбук Aser1 шт.
учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 017а (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	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; ситя для инертных материалов1 шт; стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим методом 1 шт
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. 017б (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г.	1.Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления

Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	информации большой аудитории
учебная аудитория для курсового проектирования ауд. 0176 (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	2.Набор демонстрационного оборудования (переносной): Экран 1 шт. Проектор Aser 1 шт. 3.Набор лабораторного оборудования: Пресс гидравлический ПСУ-50 1 шт; Весы циферблатные 10 кг 1 шт; Ванная лабораторная 1 шт; ситы для инертных материалов 1 шт; весы циферблатные 10 кг 1 шт;; аппарат для определения температуры размягчения битума 1 шт; дуктилометр 1 шт; пенетрометр лабораторный 1 шт; лабораторный прибор ВИКА 1 шт; прибор «Кольцо и шар» 1 шт; конус строительный 1 шт; конус стандартный 1 шт; чаша для затворения 1 шт; вискозиметр 2 шт; лопатка для затворения вяжущих материалов 1 шт; встряхивающий столик 1 шт; посуда мерная металлическая 1 шт; сито для цемента 1 шт; сито для вяжущих материалов 1 шт; ситы для инертных материалов 1 шт; круг истирания 1 шт; воронка 1 шт; ванны лабораторные 1 шт; противень 1 шт; механический прибор для определения сроков схватывания цемента 1 шт; вибрационная площадка 1 шт; колба Лешателье-Кандло 1 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:
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER – 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.;
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	– Учебно-наглядные пособия – 26 шт.;
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	– Доска 1 шт.;
	– Рабочие места студентов;
	– Рабочее место преподавателя.

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 оценки 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 весенний семестр на 2020 – 2021 учебный год вносятся следующие изменения:

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

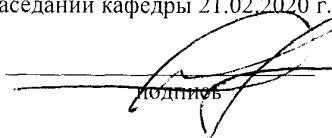
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Мюгозой. ЕззГор Ейисайоп АиЧО 1лс8АРк ОЬУ8 Е 1У АсаетюЕсШюп ЕЩегрпзе	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.)

5.4 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 № 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.

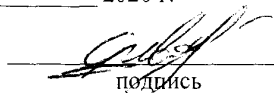
Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры 21.02.2020 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой


 А.А. Ткачёв
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «__» _____ 2020 г.

Декан инженерно факультета механизации


 С.И. Ревяко
(Ф.И.О.)

В рабочую программу осенний семестр на 2020 - 2021 учебный год вносятся следующие изменения:

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

1. Питерский А.М. Строительные материалы : учебное пособие для студентов по направлению подготовки "Строительство" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Основные понятия о грунте и его значение в строительной деятельности
2. Общие сведения о грунтах и природе их образования
3. Виды грунтовых отложений и характеристики их прочности
4. Главные факторы, определяющие инженерно-строительные свойства грунтов (состав, текстура, структура)
5. Составные элементы грунтов и их влияние на формировании прочности грунтов
Твердые минеральные частицы и их роль в формировании прочности грунта
6. Виды воды в грунтах и ее влияние на формирование прочности различных грунтов
7. Составные газообразные включения и их влияние на строительные свойства грунтов
8. Виды структурных связей грунтовых частиц и их значение в формировании прочности грунта
9. Структура грунтов, как характеристика его деформационно-прочностных свойств
10. Понятие о структуре грунта, основные ее виды и характеристика их прочности
11. Методы определения гранулометрического состава и его значение для характеристики грунтов
12. Основные классификационные показатели грунтов
13. Основные показатели плотности грунта и их практическое использование в инженерных расчетах
14. Показатели влажности грунта
15. Показатели пористости и их практическое использование для инженерных расчетов
16. Определение показателя уплотненности сыпучих и связных грунтов
17. Водопроницаемость грунтов и практическое значение ее определения
18. Классификация прочности грунтов
19. Основные закономерности деформации грунтов под действием внешних сил (график Герсеванова)
20. Сжимаемость грунтов, как фактор проходимости и устойчивости работы машин и механизмов
21. Сопротивление грунтов сдвигу, как фактор производительности землеройной техники. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов
22. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации
23. Методы улучшения свойств грунтов
24. Механические способы уплотнения грунтов
25. Физические способы улучшения строительных свойств грунтов
26. Физико-химические методы укрепления и улучшения грунтов
27. Напряжение в грунте от действия собственного веса и внешних сил
28. Расчетные схемы разрушающих нагрузок на грунт
29. Сопротивление грунтов резанию в мерзлом состоянии
30. Методы разрушения твердых и мерзлых грунтов механическими способами
31. Резание твердых и мерзлых грунтов
32. Резание грунтов вибрационными рабочими органами и определение эффективности способа
33. Рыхление мерзлых грунтов (трехточечная и параллелограммная подвеска риппера)
34. Определение устойчивости грунтовых откосов от обрушения при работе машин и механизмов
35. Классификация строительных материалов по назначению и технологическим признакам
36. Физические свойства строительных материалов

37. Химические и физико-химические свойства строительных материалов
38. Механические свойства строительных материалов
39. Технологические свойства строительных материалов
40. Природные каменные материалы, их применение в строительстве
41. Композитные строительные материалы
42. Классификация минеральных вяжущих веществ
43. Портландцемент. Получение и свойства, разновидности, области применения
44. Активные минеральные добавки
45. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент
46. Бетон. Определение. Классификация, способы получения и области применения
47. Железобетон. Сборные и монолитные железобетонные конструкции
48. Легкие и ячеистые бетоны, классификация, область применения
49. Особо тяжелые и тяжелые бетоны
50. Органические вяжущие вещества, классификация
51. Гидроизоляционные материалы
52. Асфальтовые бетоны и растворы
53. Металлы и сплавы. Область применения в строительстве
54. Коррозия металлов и методы борьбы с ней
55. Древесные строительные материалы. Область применения в строительстве
56. Лакокрасочные материалы
57. Полимерные строительные материалы
58. Стекло. Материалы и изделия из стекла, применяемые в строительстве
59. Использование местного сырья и промышленных отходов в строительстве

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 объем:

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)

По дисциплине «Грунтоведение и строительные материалы» формами текущего контроля являются:

итоговый контроль (ИК) – зачет.

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.Питерский А.М. Строительные материалы : учебное пособие для студентов по направлению подготовки

"Строительство" / А. М. Питерский, Е. О. Складенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

2. **Бабаскин, Ю.Г.** Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна : учебное пособие для вузов по специальности "Автомобильные дороги" / Ю. Г. Бабаскин. - Москва ; Минск : Новое знание : ИНФРА-М, 2013. - 461 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-558-8 : 574-00. - Текст : непосредственный.- 15 экз.

3. **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.

4. **Ковалев, Я.Н.** Физико-химические основы технологии строительных материалов : учебно-методическое пособие / Я. Н. Ковалев. - Минск ; Москва : Новое знание : ИНФРА-М, 2012. - 284 с. - (Высшее образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-985-475-493-2 : 419-93. - Текст : непосредственный.- 40 экз.

8.3 Дополнительная литература:

5. **Бабков, В.Ф.** Основы грунтоведения и механики грунтов : [учебное пособие для студентов обучающихся по направлению подготовки бакалавриата и магистратуры] / В. Ф. Бабков, В. М. Безрук. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Интеграл, 2015. - 236 с. - 1122-00. - Текст : непосредственный.- 15 экз.

6. **Комар, А.Г.** Строительные материалы и изделия : [учебник для студентов обучающихся по направлению подготовки бакалавриата и магистратуры] / А. Г. Комар. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Интеграл, 2015. - 518 с. - 1514-00. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

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: 23.08.20). - Текст : электронный.

8. **Дворкин, Л. И.** Строительное материаловедение : учебно-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806> (дата обращения: 23.08.20). - ISBN 978-5-9729-0064-0. - Текст : электронный.

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел «Водное хозяйство»	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
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
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/
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

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. по 19.01.2026
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»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.

	Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	
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 № 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> (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 и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для

проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные 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.

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
учебная аудитория для проведения лабораторных занятий ауд. 017а (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. Нетбук Aser1 шт.
учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 017а (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	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 кг 1 шт; Ванная лабораторная 1 шт; сита для инертных материалов 1 шт; стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим методом 1 шт
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. 0176 (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. 0176 (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 битума 1 шт; дуктилометр 1 шт; пенетrometer лабораторный 1 шт; лабораторный прибор ВИКА 1 шт; прибор «Кольцо и шар» 1 шт; конус стройцинил 1 шт; конус стандартный 1 шт; чаша для затворения 1 шт; вискозиметр 2 шт; лопатка для затворения вяжущих материалов 1 шт; встряхивающий столик 1 шт; посуда мерная металлическая 1 шт; сито для цемента 1 шт; сито для вяжущих материалов 1 шт; сита для инертных материалов 1 шт; круг истирания 1 шт; воронка 1 шт; ванны лабораторные 1 шт; противень 1 шт; механический прибор для определения сроков схватывания цемента 1 шт; вибрационная площадка 1 шт; колба Лешателье-Кандло 1 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	
П15 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 359 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер – 3 шт.; – Монитор – 3 шт.; – Стол – 5 шт.; – Установочные диски с программным обеспечением; – Рабочие места сотрудников.
П17 Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер Pro-511 – 12 шт.; – Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; – Принтер – 3 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

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

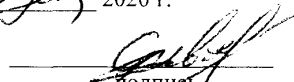
Заведующий кафедрой


подпись

А.М.Анохин.
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «27»  2020 г.

Декан инженерно факультета механизации


подпись

С.И.Ревяко
(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@DesktopSecuritySuite Антивирус 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 «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета


(подпись)

Ревак С.И.
(Ф.И.О.)