



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.Б.20 Строительные материалы (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление подготовки	08.03.01 Строительство (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль	Гидротехническое строительство (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Формы обучения	заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный, ИМФ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Гидротехнического строительства, ГТС (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению подготовки	08.03.01 Строительство (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	12.03.2015 № 201 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик доцент каф. ГТС  Скляренко Е.О.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра ГТС протокол № 1 от «31» августа 2016 г.
(сокращённое наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  Ткачёв А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой  С.В. Чаля
(подпись) (Ф.И.О.)

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

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Строительные материалы» 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).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> -основы строительного материаловедения; -основные виды строительных материалов, физические, механические и технологические свойства строительных материалов; -композиционные материалы, гидроизоляционные и лакокрасочные материалы; -основные свойства конструкционных строительных материалов, технологические процессы изготовления конструкционных материалов, изделий и конструкций; -методы оценки и контроля качества конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций; -принципы выбора и рационального использования конструкционных строительных материалов и изделий с учётом их пожарной безопасности 	ОПК-1
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - рационально осуществлять подбор современных конструкционных материалов, правильно оценивать качество конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций; - грамотно назначать требования к конструкционным строительным материалам, изделиям и конструкциям и определять области их применения с учётом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; - решать задачи повышения качества конструкционных строительных материалов, их долговечности и технико-экономических показателей; - обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приёмки конструкционных материалов, изделий и конструкций 	ОПК-1
Навык:	
<ul style="list-style-type: none"> - владеть приёмами эффективного использования материалов при проектировании, строительстве и эксплуатации различных зданий и сооружений; - методами расчёта тяжёлых бетонов, лёгких бетонов и растворов 	ОПК-1
Опыт деятельности:	
<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами оценки контроля качества конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций; 	ОПК-1

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Строительные материалы» относится к обязательным дисциплинам базовой части профессионального цикла учебного плана для студентов бакалавриата, изучается в на 2 курсе по заочной форме обучения.

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

Код компетенции	Предшествующие и читаемые одновременно дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-1	Химия; Экология; Механика; Теоретическая механика; Государственный водный реестр; Гидравлика; Гидрометрия	Техническая механика; Механика грунтов; Основы архитектуры и строительных конструкций; Безопасность жизнедеятельности Строительные материалы; Инженерные системы зданий и сооружений; Теплогазоснабжение и вентиляция; Водоснабжение и водоотведение; Гидрология Гидравлика гидротехнических сооружений; Гидротехника и природопользование; Инженерная мелиорация; Инженерная защита окружающей среды; Прочность и устойчивость гидротехнических сооружений; Железобетонные конструкции; Металлические конструкции; Инженерная геология и геомеханика; Гидроэлектростанции и гидромашинны; Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов; Производство гидротехнических работ; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Инженерные мелиорации водных объектов; Гидротехнические сооружения мелиоративных систем; Рыбохозяйственная гидротехника; Регулирование стока; Комплексное использование водных объектов; Мосты, дороги и коммуникации; Водопрпускные сооружения на дорожной сети; Эксплуатация комплексных гидроузлов; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии; 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	Трудоёмкость в часах	
	<i>Заочная форма</i>	
	<i>2 курс</i>	
	1	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	10	10
Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	94	94
Курсовой проект (работа)		
Расчётно-графическая работа		
Реферат		
Контрольная работа	16	16
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	78	78
Подготовка к зачету	4	4
Общая трудоёмкость	часов	108
	ЗЕТ	3
Формы контроля по дисциплине:		
- экзамен, <u>зачёт</u>	зачёт	зачёт
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), <u>контрольная работа (Контр.)</u> , шт.	Контр. 1	Контр. 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, Контр.	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Свойства строительных материалов. Вязущие вещества. Строительные растворы.	2	2	4	-	10	38	-	54
2	Искусственные каменные материалы. Металлы и сплавы. Лесные материалы.	2	2	2	-	6	40	-	50
	Подготовка к итоговому контролю	зачёт	2	-	-	-	-	4	4
		экзамен	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			4	6	-	16	78	4	108

4.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	2	<p>Классификация строительных материалов и их основных свойств. Взаимосвязь между строением и основными свойствами материалов.</p> <p>Вяжущие вещества. Определение и классификация. <i>Органические вяжущие вещества.</i> Битумы, смолы и дегти, материалы на их основе. Пластмассы в строительстве. Термопластичные и термоактивные полимеры. <i>Минеральные вяжущие.</i> Воздушные и гидравлические вяжущие. Портландцемент: состав клинкера и его влияние на свойства цемента, особенности твердения и применения. Коррозия портландцемента и меры защиты от неё. Разновидности цементов Сульфатостойкий, быстротвердеющий, пластифицированный, гидрофобный, белый и цветные портландцементы. Активные минеральные добавки. Пуццолановый и шлакопортландцемент. Глиноземистый, безусадочный, расширяющийся и напрягающий цементы.</p> <p>Строительные растворы. Классификация Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Технология строительных растворов.</p>	2
2	2	<p>Силикатные материалы и изделия. Асбестоцементные изделия. Области применения строительных растворов и искусственных каменных материалов в строительстве. Керамические материалы. Определение, классификация, технология, основные свойства. Бетоны и железобетон. Определение и классификация. Основные свойства бетонных смесей. Основы технологии бетона. Строительно-технические свойства бетона и области применения разновидностей бетона. Понятие о железобетоне. Технология железобетонных изделий и конструкций. 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. Древесина и материалы на её основе. Основные породы и номенклатура лесных материалов. Структура, основные свойства, пороки древесины. Способы повышения долговечности. Органоминеральные материалы с использованием отходов переработки древесины.</p>	2

4.3 Практические занятия

Практические занятия рабочим учебным планом не предусмотрены

4.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	Исследование свойств мелкозернистых и крупнозернистых заполнителей.	2
1	2	Исследование свойств портландцемента и строительных растворов.	2
2	2	Исследование бетонных смесей и свойств затвердевшего бетона.	2

4.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	2	Изучение теоретического материала (свойства материалов по отношению к теплу и воде; морозостойкость и водопроницаемость материалов)	16
1	2	Выполнение контрольной работы. Решение задач по индивидуальным заданиям по теме «Свойства строительных материалов» (2 задачи)	6
1	2	Изучение теоретического материала (использование промышленных отходов в производстве воздушных вяжущих; использование золошлаковых отходов ТЭС в качестве активных минеральных добавок.).	11
1	2	Изучение теоретического материала (использование промышленных отходов в производстве строительных растворов и искусственных каменных материалов;	11
1	2	Решение индивидуальных задач по теме «Расчёт состава строительного раствора» (контрольная работа)	4
2	2	Изучение теоретического материала (пути повышения долговечности бетона; применение промышленных отходов в качестве заполнителей бетона).	15
2	2	Решение задач по индивидуальным заданиям по теме «Проектирование состава тяжелого бетона»	4
2	2	Изучение теоретического материала (классификация и маркировка сталей; производство металлических изделий и конструкций и технико-экономическое обоснование их применения)	15
2	2	Изучение теоретического материала (пороки древесины и способы повышения качества лесных материалов)	10
2	2	Дать развернутый ответ по вариантам задания (контрольная работа)	2
2	2	Подготовка к итоговому контролю по дисциплине (зачёт)	4

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	Контр. работа	СРС
ОПК-1	+	+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лабораторны е занятия (час)	Всего
Презентация с использованием раздаточных материалов	1			1
Мультимедийная презентация	1			1
Работа в малых группах			2	2
<i>Итого интерактивных занятий</i>	2		2	4

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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 ДонскойГАУ. – 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 ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Питерский А.М. Строительные материалы [Текст] : учеб. пособие для студ. по направл. подготовки «Стр-во» / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - 35 экз.
4. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов по направл. подготовки «Стр-во» / А.М. Питерский, Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД, PDF; 2,72 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
5. Строительные материалы [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения по направл. подготовки "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - 45 экз.
6. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направл. подготовки «Стр-во» профиль «Гидротехническое строительство»/ Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
7. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторных работ для студентов по направл. подготовки «Стр-во»/ Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Классификация строительных материалов
2. Стандартизация строительных материалов
3. Связь строения и свойств строительных материалов
4. Структурные характеристики строительных материалов
5. Физические свойства строительных материалов
6. Механические свойства строительных материалов
7. Химические свойства строительных материалов
8. Природные каменные материалы, их применение в строительстве
9. Минеральные вяжущие вещества, их классификация
10. Воздушная известь, ее применение в строительстве
11. Гипсовые вяжущие вещества
12. Магнезиальные вяжущие вещества
13. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент
14. Гидравлическая известь и романцемент
15. Портландцемент, технологические процессы производства
16. Химический и минеральный состав цементного клинкера
17. Твердение и формирование структуры цементного камня
18. Коррозия цементного камня и меры защиты от нее
19. Технические характеристики портландцемента
20. Разновидности портландцемента
21. Бетоны, их классификация
22. Компоненты бетонной смеси и требования к ним
23. Свойства бетонной смеси
24. Свойства бетона как искусственного камня
25. Тяжелый бетон, его свойства и применение
26. Легкие бетоны, их свойства и применение
27. Специальные виды бетонов
28. Технологические процессы производства бетонных изделий и конструкций
29. Особенности бетонирования зимой и в жаркое время года
30. Железобетон. Технология производства железобетонных изделий и конструкций
31. Строительные растворы, классификация, материалы для изготовления растворных смесей
32. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов
33. Специальные виды растворов
34. Искусственные каменные материалы автоклавного твердения
35. Асбестоцементные изделия
36. Керамика и изделия из нее
37. Органические вяжущие вещества
38. Битумы и дегти. Материалы на их основе
39. Материалы и изделия из стекла
40. Полимеры и пластмассы, их применение в строительстве
41. Древесина, ее свойства, лесоматериалы и изделия из древесины
42. Металлы, их свойства и применение в строительстве
43. Производство прокатных, сварных изделий и изделий литьем

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Краткое содержание:

1. Определить вид строительного материала по расчетному значению его средней плотности.

2. Определить водопоглощение образца строительного материала по массе и по объёму, а также его пористость, если известны: масса материала в сухом состоянии (m); масса материала в водонасыщенном состоянии (m_1); средняя плотность материала (ρ_0); истинная плотность материала (ρ).

3. Рассчитать состав строительного раствора исходя из заданной марки раствора и степени подвижности растворной массы, соответствующей условиям производства работ.

4. Рассчитать состав тяжёлого бетона, то есть определить необходимые расходы материалов, обеспечивающие получение удобоукладываемой бетонной смеси при требуемых физико-механических свойствах бетона.

5. Дать ответ на один из вопросов по разделам дисциплины

Перечень вариантов контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения контрольной работы [8.2.5].

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. Питерский А.М. Строительные материалы [Текст] : учеб. пособие для студ. по направл. подготовки «Стр-во» / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - 35 экз.
2. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов по направл. подготовки «Стр-во» / А.М. Питерский, Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД, PDF; 2,72 МБ – Систем. требования: IMB PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
3. Комар, А.Г. Строительные материалы и изделия [Текст] : [учебник для студ. обуч. по направл. подготовки бакалавриата и магистратуры] / А. Г. Комар. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Интеграл, 2015. - 518 с. - 1514-00. - 20 экз.
4. Материаловедение в строительстве [Текст]: учеб. пособие для ВУЗов по спец. 270100– «Строительство» / И.А. Рыбьев [и др.]; под ред. И.А. Рыбьева -2-е изд., испр. – М.: Академия, 2007 - 527 с. – 100 экз.

8.2 Дополнительная литература

5. Строительные материалы [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения по направл. подготовки "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - 45 экз.
6. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство»/ Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IMB PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

7. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Строительство» / Сост.: Е.О. Складенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IMB PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
8. Ковалев, Я.Н. Физико-химические основы технологии строительных материалов [Текст]: учебно-метод. пособие / Я. Н. Ковалев. - Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2012. - 284 с. - (Высшее образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-985-475-493-2: 419-93. - 40 экз.
9. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 28.08.2016.
10. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра - Инженерия, 2013. - 832 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 28.08.2016.
11. Буравчук, Н.И. Ресурсосбережение в технологии строительных материалов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.И. Буравчук ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 224 с. - библиогр. с: С. 211-217. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 28.08.2016.

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.biblioclub.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 ДонскойГАУ. – 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 ДонскойГАУ. – 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
1	2
MicrosoftOV. (ПравоиспользованияпрограммыдляЭВМ 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.).
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия)	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
DrWeb. Dr.Web. DesktopSecuritySuiteКомплекснаязащита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 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 Academic Resource Center (бессрочно)
Программноеобеспечениекомпаний Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayerидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г (срок действия с 24.03.2016г. по 26.03.2017г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)

1	2
ЭБС «Лань»	<p>Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.</p> <p>Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.</p> <p>Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 14.12.2016 г. по 13.06.2017 г.</p>

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.

Примерный перечень оборудования и приборов специализированной лаборатории:

Номер аудитории	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия	Назначение (опытное, обучающее, контролирующее)
017б (к. 1)	Аудитория на 28 посадочных мест укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 1 доска, 1 стол; 1 стул; 14 парт; стенды с образцами современных строительных материалов, плакаты по темам.	Обучающее
017а (к. 1)	Лаборатория «Контроль качества (испытание) конструкционных строительных материалов» (на 32 посадочных места), укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 1 доска, 1 стол; 1 стул; 16 парт; лабораторным оборудованием: пресс гидравлический ПСУ -10; пресс гидравлический ПСУ -50; прибор для определения водонепроницаемости УВФ-6; весы технические до 5 кг; весы циферблатные 10 кг; весы технические II класса; сушильные шкафы; аппарат для определения температуры размягчения битума; морозильная камера; дуктилометр; пенетрометр лабораторный; лабораторный прибор ВИКА; прибор «Кольцо и шар»; конус стройцинил; конус стандартный; чаша для затворения; вискозиметр; лопатка для затворения вяжущих материалов; встряхивающий столик; посуда мерная металлическая; сито для цемента; сито для вяжущих материалов; МИИ-100, испытательная машина балочек 4×4×16; сита для инертных материалов; круг истирания; воронка; ванны лабораторные; противень; механический прибор для определения сроков схватывания цемента; пластины для испытания на сжатие половинок образцов-балочек; стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим	Опытное

	методом; вибрационная площадка; химикаты; воронки лабораторные конусообразные резные; цилиндры разные; чашки кристаллизационные цилиндрические; стаканы химические высокие с носиком разной ёмкости; пробирки химические; бюксы разные; кружки фарфоровые разной ёмкости; ступки разного диаметра; колба Лешателье-Кандлю.	
202 (к. 1)	Специализированный компьютерный классна 34 посадочных места с выходом в сеть, укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер Imango – 16 шт.; монитор 17"ТFT– 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.	Контролирующее

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 и практические занятия проводятся в ауд. 017 (а,б)

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.

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

1. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]/Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. 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 ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Питерский А.М. Строительные материалы [Текст] : учеб. пособие для студ. по направл. подготовки «Стр-во» / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - 35 экз.
4. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов по направл. подготовки «Стр-во» / А.М. Питерский, Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД, PDF; 2,72 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
5. Строительные материалы [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения по направл. подготовки "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - 45 экз.
6. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направл. подготовки «Стр-во» профиль «Гидротехническое строительство»/ Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
7. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторных работ для студентов по направл. подготовки «Стр-во»/ Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Классификация строительных материалов
2. Стандартизация строительных материалов
3. Структурные характеристики строительных материалов
4. Связь строения и свойств строительных материалов
5. Физические свойства строительных материалов
6. Механические свойства строительных материалов

7. Химические свойства строительных материалов
8. Природные каменные материалы, их применение в строительстве
9. Минеральные вяжущие вещества, их классификация
10. Воздушная известь, ее применение в строительстве
11. Гипсовые вяжущие вещества
12. Магнезиальные вяжущие вещества
13. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент
14. Гидравлическая известь и романцемент
15. Портландцемент, технологические процессы производства
16. Химический и минеральный состав цементного клинкера
17. Твердение и формирование структуры цементного камня
18. Коррозия цементного камня и меры защиты от нее
19. Технические характеристики портландцемента
20. Разновидности портландцемента
21. Бетоны, их классификация
22. Компоненты бетонной смеси и требования к ним
23. Свойства бетонной смеси
24. Свойства бетона как искусственного камня
25. Тяжелый бетон, его свойства и применение
26. Легкие бетоны, их свойства и применение
27. Специальные виды бетонов
28. Технологические процессы производства бетонных изделий и конструкций
29. Особенности бетонирования зимой и в жаркое время года
30. Железобетон. Технология производства железобетонных изделий и конструкций
31. Строительные растворы, классификация, материалы для изготовления растворных смесей
32. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов
33. Специальные виды растворов
34. Искусственные каменные материалы автоклавного твердения
35. Асбестоцементные изделия
36. Керамика и изделия из нее
37. Древесина, ее свойства, лесоматериалы и изделия из древесины
38. Металлы, их свойства и применение в строительстве
39. Производство прокатных, сварных изделий и изделий литьем
40. Органические вяжущие вещества
41. Битумы и дегти. Материалы на их основе
42. Полимеры и пластмассы, их применение в строительстве
43. Материалы и изделия из стекла

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Краткое содержание:

1. Определить вид строительного материала по расчетному значению его средней плотности.
2. Определить водопоглощение образца строительного материала по массе и по объёму, а также его пористость, если известны: масса материала в сухом состоянии (m); масса материала в водонасыщенном состоянии (m_1); средняя плотность материала (ρ_0); истинная плотность материала (ρ).
3. Рассчитать состав строительного раствора исходя из заданной марки раствора и степени подвижности растворной массы, соответствующей условиям производства работ.

4. Рассчитать состав тяжёлого бетона, то есть определить необходимые расходы материалов, обеспечивающие получение удобоукладываемой бетонной смеси при требуемых физико-механических свойствах бетона.

5. Дать ответ на один из вопросов по разделам дисциплины

Перечень вариантов контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения контрольной работы [8.2.5].

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. Комар, А.Г. Строительные материалы и изделия [Текст] : [учебник для студ. обуч. по направл. подготовки бакалавриата и магистратуры] / А. Г. Комар. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Интеграл, 2015. - 518 с. - 1514-00. - 20 экз.
2. Питерский А.М. Строительные материалы [Текст] : учеб. пособие для студ. по направл. подготовки «Стр-во» / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - 35 экз.
3. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов по направл. подготовки «Стр-во» / А.М. Питерский, Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД, PDF; 2,72 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
4. Материаловедение в строительстве [Текст]: учеб. пособие для ВУЗов по спец. 270100– «Строительство» / И.А. Рыбьев [и др.]; под ред. И.А. Рыбьева -2-е изд., испр. – М.: Академия, 2007 - 527 с. – 100 экз.

8.2 Дополнительная литература

5. Строительные материалы [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения по направл. подготовки "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - 45 экз.
6. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство»/ Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
7. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Строительство» / Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

8. Ковалев, Я.Н. Физико-химические основы технологии строительных материалов [Текст]: учебно-метод. пособие / Я. Н. Ковалев. - Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2012. - 284 с. - (Высшее образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-985-475-493-2: 419-93. - 40 экз.
9. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 28.08.2017.
10. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра - Инженерия, 2013. - 832 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 28.08.2017.
11. Буравчук, Н.И. Ресурсосбережение в технологии строительных материалов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.И. Буравчук ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 224 с. - библиогр. с: С. 211-217. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 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/
Университетская библиотека	http://www.biblioclub.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 ДонскойГАУ. – 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 ДонскойГАУ. – 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
1	2
<p>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»</p>	<p>Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).</p>
<p>MicrosoftOV. (ПравоиспользованияпрограммыдляЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y Academic Edition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)</p>	<p>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.)</p>
<p>DrWeb. Dr.Web. DesktopSecuritySuite Комплексная защита</p>	<p>Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)</p>
<p>Тестирующая система «Профессионал»</p>	<p>Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).</p>
<p>Контрольно-обучающая система «Знание»</p>	<p>Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).</p>
<p>Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»</p>	<p>Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).</p>
<p>Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)</p>	<p>Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk AcademicResourceCenter (бессрочно)</p>

1	2
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer) и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.) Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 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 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.

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 хранения – ауд.370).

Лабораторные занятия проводятся в ауд. 017 (а,б)

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.

Примерный перечень оборудования и приборов специализированной лаборатории:

Номер аудитории	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия	Назначение (опытное, обучающее, контролирующее)
017б (к. 1)	Аудитория на 28 посадочных мест укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 1 доска, 1 стол; 1 стул; 14 парт; стенды с образцами современных строительных материалов, плакаты по темам.	Обучающее
017а (к. 1)	Лаборатория «Контроль качества (испытание) конструкционных строительных материалов» (на 32 посадочных места), укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 1 доска, 1 стол; 1 стул; 16 парт; лабораторным оборудованием: пресс гидравлический ПСУ -10; пресс гидравлический ПСУ -50; прибор для определения водонепроницаемости УВФ-6; весы технические до 5 кг; весы циферблатные 10 кг; весы технические II класса; сушильные шкафы; аппарат для определения температуры размягчения битума; морозильная камера; дуктилометр; пенетrometer лабораторный; лабораторный прибор ВИКА; прибор «Кольцо и шар»; конус стройцинил; конус стандартный; чаша для затворения; вискозиметр; лопатка для затворения вяжущих материалов; встряхивающий столик; посуда мерная металлическая; сито для цемента; сито для вяжущих материалов; МИИ-100, испытательная машина балочек 4×4×16; сита для инертных материалов; круг истирания; воронка; ванны лабораторные; противень; механический прибор для определения сроков схватывания цемента; пластины для испытания на сжатие половинок образцов-балочек; стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим методом; вибрационная площадка; химикаты; воронки лабораторные конусообразные резные; цилиндры разные; чашки кристаллизационные цилиндрические; стаканы химические высокие с носиком разной ёмкости; пробирки химические; бюксы разные; кружки фарфоровые разной ёмкости; ступки разного диаметра; колба Лешателье-Кандло.	Опытное
202 (к. 1)	Специализированный компьютерный класс на 34 посадочных места с выходом в сеть, 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.	Контролирующее

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 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).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017г.

Заведующий кафедрой ГТС

внесенные изменения утверждаю: «»  20 17 г.

Ткачёв А.А.

(Ф.И.О.)

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

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 ДонскойГАУ. – 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 ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Питерский А.М. Строительные материалы [Текст] : учеб. пособие для студ. по направл. подготовки «Стр-во» / А. М. Питерский, Е. О. Складенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - 35 экз.
4. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов по направл. подготовки «Стр-во» / А.М. Питерский, Е.О. Складенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД, PDF; 2,72 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
5. Строительные материалы [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения по направл. подготовки "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Складенко. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - 45 экз.
6. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направл. подготовки «Стр-во» профиль «Гидротехническое строительство»/ Сост.: Е.О. Складенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
7. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторных работ для студентов по направл. подготовки «Стр-во»/ Сост.: Е.О. Складенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Классификация строительных материалов
2. Стандартизация строительных материалов
3. Структурные характеристики строительных материалов
4. Связь строения и свойств строительных материалов
5. Физические свойства строительных материалов
6. Механические свойства строительных материалов
7. Химические свойства строительных материалов

8. Природные каменные материалы, их применение в строительстве
9. Минеральные вяжущие вещества, их классификация
10. Воздушная известь, ее применение в строительстве
11. Гипсовые вяжущие вещества
12. Магнезиальные вяжущие вещества
13. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент
14. Гидравлическая известь и романцемент
15. Портландцемент, технологические процессы производства
16. Химический и минеральный состав цементного клинкера
17. Твердение и формирование структуры цементного камня
18. Коррозия цементного камня и меры защиты от нее
19. Технические характеристики портландцемента
20. Разновидности портландцемента
21. Бетоны, их классификация
22. Компоненты бетонной смеси и требования к ним
23. Свойства бетонной смеси
24. Свойства бетона как искусственного камня
25. Тяжелый бетон, его свойства и применение
26. Легкие бетоны, их свойства и применение
27. Специальные виды бетонов
28. Технологические процессы производства бетонных изделий и конструкций
29. Особенности бетонирования зимой и в жаркое время года
30. Железобетон. Технология производства железобетонных изделий и конструкций
31. Строительные растворы, классификация, материалы для изготовления растворных смесей
32. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов
33. Специальные виды растворов
34. Искусственные каменные материалы автоклавного твердения
35. Асбестоцементные изделия
36. Керамика и изделия из нее
37. Древесина, ее свойства, лесоматериалы и изделия из древесины
38. Металлы, их свойства и применение в строительстве
39. Производство прокатных, сварных изделий и изделий литьем
40. Материалы и изделия из стекла
41. Органические вяжущие вещества
42. Битумы и дегти. Материалы на их основе
43. Полимеры и пластмассы, их применение в строительстве

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Краткое содержание:

1. Определить вид строительного материала по расчетному значению его средней плотности.
2. Определить водопоглощение образца строительного материала по массе и по объёму, а также его пористость, если известны: масса материала в сухом состоянии (m); масса материала в водонасыщенном состоянии (m_1); средняя плотность материала (ρ_0); истинная плотность материала (ρ).
3. Рассчитать состав строительного раствора исходя из заданной марки раствора и степени подвижности растворной массы, соответствующей условиям производства работ.

4. Рассчитать состав тяжёлого бетона, то есть определить необходимые расходы материалов, обеспечивающие получение удобоукладываемой бетонной смеси при требуемых физико-механических свойствах бетона.

5. Дать ответ на один из вопросов по разделам дисциплины

Перечень вариантов контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения контрольной работы [8.2.5].

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. Питерский А.М. Строительные материалы [Текст] : учеб. пособие для студ. по направл. подготовки «Стр-во» / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - 35 экз.
2. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов по направл. подготовки «Стр-во» / А.М. Питерский, Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД, PDF; 2,72 МБ – Систем. требования: IMB PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
3. Материаловедение в строительстве [Текст]: учеб. пособие для ВУЗов по спец. 270100– «Строительство» / И.А. Рыбьев [и др.]; под ред. И.А. Рыбьева -2-е изд., испр. – М.: Академия, 2007 - 527 с. – 100 экз.
4. Комар, А.Г. Строительные материалы и изделия [Текст] : [учебник для студ. обуч. по направл. подготовки бакалавриата и магистратуры] / А. Г. Комар. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Интеграл, 2015. - 518 с. - 1514-00. - 20 экз.

8.2 Дополнительная литература

5. Строительные материалы [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения по направл. подготовки "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - 45 экз.
6. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство»/ Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IMB PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
7. Строительные материалы [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Строительство» / Сост.: Е.О. Скляренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД, PDF; 2,9 МБ – Систем. требования: IMB PC/ Windows 7, Adobe Acrobat 9. - Загл. с экрана.
8. Ковалев, Я.Н. Физико-химические основы технологии строительных материалов [Текст]: учебно-метод. пособие / Я. Н. Ковалев. - Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2012. - 284 с. - (Высшее образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-985-475-493-2: 419-93. - 40 экз.

9. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 26.08.2018.
10. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра - Инженерия, 2013. - 832 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 26.08.2018.
11. Буравчук, Н.И. Ресурсосбережение в технологии строительных материалов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.И. Буравчук ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 224 с. - библиогр. с: С. 211-217. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>- 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.biblioclub.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 ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования[Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]/Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – 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/PHД4588 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 «ЭЛИТЕС 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)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
ООО «Издательство Лань»	<p>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.)</p> <p>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.)</p> <p>Договор № p08/11 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.)</p>
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

Примерный перечень оборудования и приборов в аудиториях

Номер аудитории	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия	Назначение (опытное, обучающее, контролирующее)
017б (к. 1)	Аудитория на 28 посадочных мест укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 1 доска, 1 стол; 1 стул; 14 парт; стенды с образцами современных строительных материалов, плакаты по темам.	Обучающее
017а (к. 1)	Лаборатория «Контроль качества (испытание) конструкционных строительных материалов» (на 32 посадочных места), укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 1 доска, 1 стол; 1 стул; 16 парт; лабораторным оборудованием: пресс гидравлический ПСУ -10; пресс гидравлический ПСУ -50; прибор для определения водонепроницаемости УВФ-6; весы технические до 5 кг; весы циферблатные 10 кг; весы технические II класса; сушильные шкафы; аппарат для определения температуры размягчения битума; морозильная камера; дуктилометр; пенетрометр лабораторный; лабораторный прибор ВИКА; прибор «Кольцо и шар»; конус стройцинил; конус стандартный; чаша для затворения; вискозиметр; лопатка для затворения вяжущих материалов; встряхивающий столик; посуда мерная металлическая; сито для цемента; сито для вяжущих материалов; МИИ-100, испытательная машина балочек 4×4×16; сита для инертных материалов; круг истирания; воронка; ванны лабораторные; противень; механический прибор для определения сроков схватывания цемента; пластины для испытания на сжатие половинок образцов-балочек; стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим методом; вибрационная площадка; химикаты; воронки лабораторные конусообразные резные; цилиндры разные; чашки кристаллизационные цилиндрические; стаканы химические высокие с носиком разной ёмкости; пробирки химические; бюксы разные; кружки фарфоровые разной ёмкости; ступки разного диаметра; колба Лешателье-Кандло.	Опытное
202 (к. 1)	Специализированный компьютерный класс на 34 посадочных места с выходом в сеть, 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.	Контролирующее

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. 017 (а,б). 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.

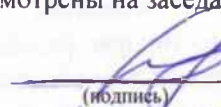
Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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 «27» августа 2018г.

Заведующий кафедрой ГТС


(подпись)

Ткачёв А.А.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27»  20  г.

Декан факультета


(подпись)

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

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Классификация строительных материалов
2. Стандартизация строительных материалов
3. Связь строения и свойств строительных материалов
4. Структурные характеристики строительных материалов
5. Физические свойства строительных материалов
6. Механические свойства строительных материалов
7. Химические свойства строительных материалов
8. Природные каменные материалы, их применение в строительстве
9. Минеральные вяжущие вещества, их классификация
10. Воздушная известь, ее применение в строительстве
11. Гипсовые вяжущие вещества
12. Магнезиальные вяжущие вещества
13. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент
14. Гидравлическая известь и романцемент
15. Портландцемент, технологические процессы производства
16. Химический и минеральный состав цементного клинкера
17. Твердение и формирование структуры цементного камня
18. Коррозия цементного камня и меры защиты от нее
19. Технические характеристики портландцемента
20. Разновидности портландцемента
21. Бетоны, их классификация
22. Компоненты бетонной смеси и требования к ним
23. Свойства бетонной смеси
24. Свойства бетона как искусственного камня
25. Тяжелый бетон, его свойства и применение
26. Легкие бетоны, их свойства и применение
27. Специальные виды бетонов
28. Технологические процессы производства бетонных изделий и конструкций
29. Особенности бетонирования зимой и в жаркое время года
30. Железобетон. Технология производства железобетонных изделий и конструкций
31. Строительные растворы, классификация, материалы для изготовления растворных смесей
32. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов
33. Специальные виды растворов
34. Искусственные каменные материалы автоклавного твердения
35. Асбестоцементные изделия
36. Керамика и изделия из нее
37. Органические вяжущие вещества
38. Битумы и дегти. Материалы на их основе
39. Материалы и изделия из стекла
40. Полимеры и пластмассы, их применение в строительстве
41. Древесина, ее свойства, лесоматериалы и изделия из древесины
42. Металлы, их свойства и применение в строительстве
43. Производство прокатных, сварных изделий и изделий литьем

Перечень вариантов контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения контрольной работы [8.2.5].

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. **Скляренко, Е.О.** Строительные материалы : учеб. пособие для студ. направл. подгот. "Гидромелиорация", "Природообустройство и водопользование" (уровень бакалавриата) / Е. О. Скляренко, А. М. Питерский ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). - Текст : электронный.
2. **Моисеев, О. Н.** Строительное материаловедение (практикум) : учеб. пособие / О. Н. Моисеев, Л. Ю. Шевырев, П. А. Иванов ; под общ. ред. О. Н. Моисеев. - М.-Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 219 с. : ил., табл., схем. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481194> (дата обращения: 26.08.2019). - ISBN 978-5-4475-9531-9. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

3. **Ковалев, Я.Н.** Физико-химические основы технологии строительных материалов : учебно-метод. пособие / Я. Н. Ковалев. - Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2012. - 284 с. - (Высшее образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-985-475-493-2. - Текст : непосредственный.
4. **Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов"** : метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. направл. подготовки "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко, В.В. Вишневский. - Новочеркасск, 2014. - 51 с. - Текст : непосредственный.
5. **Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов"** : метод. указ. к вып. контр. работы для студ. заоч. обуч. направл. "Природообустройство и водопользование" профили "Мелиор., рекультивация и охр. земель" и "Инженерные системы с.-х. водоснабжения, обводнения и водоотведения" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 34 с. - Текст : непосредственный.
6. **Строительные материалы** : метод. указ. к вып. лаб. раб. для студ. по направл. подготовки "Строительство" / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. строит. дела, оснований и фундаментов ; сост. Е.О.Скляренко, В.В.Вишневский. - Новочеркасск, 2013. - 51 с. - Текст : непосредственный.
7. **Строительные материалы** : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения по направл. подготовки "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - Текст : непосредственный.
8. **Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов"** : метод. указ. к вып. контр. работы для студ. заоч. обуч. направл. "Природообустройство и водопользование" профили "Мелиор., рекультивация и охр. земель" и "Инженерные системы с.-х. водоснабжения, обводнения и водоотведения" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 34 с. - Текст : непосредственный.
9. **Строительные материалы** : метод. указ. к вып. лаб. раб. для студ. по направл. подготовки "Строительство" / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. строит. дела, оснований и фундаментов ; сост. Е.О.Скляренко, В.В.Вишневский. - Новочеркасск, 2013. - 51 с. - Текст : непосредственный.
10. **Строительные материалы** : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч.

формы обучения по направл. подготовки "Стр-во" профиль "Гидротехническое стр-во" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - Текст : непосредственный.

11. Строительные материалы : метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. направл. подготовки "Техносферная безопасность" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко, В.В. Вишневский. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). - Текст : электронный.

12. Строительные материалы : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. направл. "Техносферная безопасность" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). - Текст : электронный.

13. Дворкин, Л. И. Строительное материаловедение : учебно-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - М. : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806> (дата обращения: 26.08.2019). - ISBN 978-5-9729-0064-0. - Текст : электронный.

14. Дворкин, Л. И. Строительные минеральные вяжущие материалы : учебно- практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - М. : Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144807> (дата обращения: 26.08.2019). - ISBN 978-5-9729-0035-0. - Текст : электронный.

15. Буравчук, Н. И. Ресурсосбережение в технологии строительных материалов : учеб. пособие / Н. И. Буравчук. - Ростов н/Д : Изд-во Южн. федер. ун-та, 2009. - 224 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240922> (дата обращения: 26.08.2019). - ISBN 978-5-9275-0681-1. - Текст : электронный.

16. Строительные материалы : метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. направл. подготовки "Гидромелиорация" (уровень бакалавриата) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.О. Скляренко. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2019). - 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.tehлит.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/
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

8.5 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

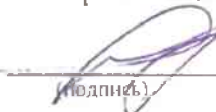
учебная аудитория для курсового проектирования ауд. 017а (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	1.Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории 2.Набор демонстрационного оборудования (переносной): Экран 1 шт. Проектор Aser1 шт. Нетбук Aser1 шт. 3.Учебно - наглядные пособия
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	

<p>посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>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</p>
<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. 017б (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>1. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории</p>
<p>учебная аудитория для курсового проектирования ауд. 017б (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>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; сита 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 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.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p>
<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER – 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.;</p>

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.; Доска - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
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	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (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: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

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

Заведующий кафедрой


(подпись)

Гкачев А.А.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» 08 2019 г.

Декан факультета


(подпись)

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
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 № 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.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (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).

8.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации

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 18.12.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2020 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 № 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 № 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	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 № 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	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

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

(подпись)

Ткачев А.А.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «21» февраля 2020 г. Протокол №5

Декан факультета

(подпись)

Дьяков В.П.

В рабочую программу на осенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения

дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Классификация строительных материалов
2. Стандартизация строительных материалов
3. Связь строения и свойств строительных материалов
4. Структурные характеристики строительных материалов
5. Физические свойства строительных материалов
6. Механические свойства строительных материалов
7. Химические свойства строительных материалов
8. Природные каменные материалы, их применение в строительстве
9. Минеральные вяжущие вещества, их классификация
10. Воздушная известь, ее применение в строительстве
11. Гипсовые вяжущие вещества
12. Магнезиальные вяжущие вещества
13. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент
14. Гидравлическая известь и романцемент
15. Портландцемент, технологические процессы производства
16. Химический и минеральный состав цементного клинкера
17. Твердение и формирование структуры цементного камня
18. Коррозия цементного камня и меры защиты от нее
19. Технические характеристики портландцемента
20. Разновидности портландцемента
21. Строительные растворы, классификация, материалы для изготовления растворных смесей
22. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов
23. Специальные виды растворов
24. Бетоны, их классификация
25. Компоненты бетонной смеси и требования к ним
26. Свойства бетонной смеси
27. Свойства бетона как искусственного камня
28. Тяжелый бетон, его свойства и применение
29. Легкие бетоны, их свойства и применение
30. Специальные виды бетонов
31. Технологические процессы производства бетонных изделий и конструкций
32. Особенности бетонирования зимой и в жаркое время года
33. Железобетон. Технология производства железобетонных изделий и конструкций
34. Металлы, их свойства и применение в строительстве
35. Производство прокатных, сварных изделий и изделий литьем
36. Искусственные каменные материалы автоклавного твердения
37. Асбестоцементные изделия
38. Керамика и изделия из нее
39. Органические вяжущие вещества
40. Битумы и дегти. Материалы на их основе
41. Материалы и изделия из стекла
42. Полимеры и пластмассы, их применение в строительстве
43. Древесина, ее свойства, лесоматериалы и изделия из древесины

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Краткое содержание:

1. Определить вид строительного материала по расчетному значению его средней плотности.
 2. Определить водопоглощение образца строительного материала по массе и по объёму, а также его пористость, если известны: масса материала в сухом состоянии (m); масса материала в водонасыщенном состоянии (m_1); средняя плотность материала (ρ_0); истинная плотность материала (ρ).
 3. Рассчитать состав строительного раствора исходя из заданной марки раствора и степени подвижности растворной массы, соответствующей условиям производства работ.
 4. Рассчитать состав тяжёлого бетона, то есть определить необходимые расходы материалов, обеспечивающие получение удобоукладываемой бетонной смеси при требуемых физико-механических свойствах бетона.
 5. Дать ответ на один из вопросов по разделам дисциплины
- Перечень вариантов контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения контрольной работы [8.2.5].

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Литература

Основная литература

1. Скляренко, Е.О. Строительные материалы : учеб. пособие для студентов бакалавриата по направлениям подготовки «Строительство», «Природообустройство и водопользование», «Гидромелиорация» и «Техносферная безопасность» / Е.О. Скляренко, А.М. Питерский ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2020.–137 с.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020) – Текст : электронный
2. Моисеев, О. Н. Строительное материаловедение (практикум) : учеб. пособие / О. Н. Моисеев, Л. Ю. Шевырев, П. А. Иванов ; под общ. ред. О. Н. Моисеев. - М.-Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 219 с. : ил., табл., схем. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481194> (дата обращения: 23.08.2020). - ISBN 978-5-4475-9531-9. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Ковалев, Я.Н. Физико-химические основы технологии строительных материалов : учебно-метод. пособие / Я. Н. Ковалев. - Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2012. - 284 с. - (Высшее образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-985-475-493-2. - Текст : непосредственный.
2. Строительные материалы : метод. указания к изуч. дисциплины и выполн. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. по направл. подготовки «Строительство» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.О. Скляренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новочеркасск, 2020. – 35 с.
3. Строительные материалы: метод. указания к выполн. лаб. работ для студ. направл. подготовки «Строительство» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.О. Скляренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новочеркасск, 2020. – 52 с.
4. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - Москва: Инфра - Инженерия, 2013. - 832 с. –URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806> (дата обращения 23.08.2020). - Текст : электронный.
5. Дворкин, Л. И. Строительные минеральные вяжущие материалы : учебно-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - М. : Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144807> (дата обращения: 23.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0035-0. - Текст : электронный.

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».

8.2 Перечень современных профессиональных баз и информационных справочных систем

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

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

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).

8.4 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» 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 неисключительных прав на произведение

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: «28» 08 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета

подпись

В.П. Дьяков
(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@DesktopSecuritySuite Антивирус + 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 № СИО-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

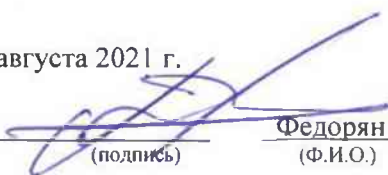
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	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



(подпись)

Федорян А.В.

(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 «РосНИИПИМ»	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 лесинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб 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 _____

(подпись)

Федорян А.В. _____

(Ф.И.О.)