

Разработчик	<u>доцент каф. ГТС</u> (должность, кафедра)	 (подпись)	<u>Скляренко Е.О.</u> (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована:			
Кафедра ГТС	<u>(сокращенное наименование кафедры)</u>	<u>протокол № 5</u>	<u>от 22.01.2019 г.</u>
Заведующий кафедрой	 (подпись)	<u>Ткачёв А.А.</u> (Ф.И.О.)	
Заведующая библиотекой	 (подпись)	<u>Чалая С. В.</u> (Ф.И.О.)	
Учебно-методическая комиссия факультета		<u>протокол № 6</u>	<u>от 22.01.2019 г</u>

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 «Гидромелиорация»:

- способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- основы строительного материаловедения; - основные виды строительных материалов, физические, механические и технологические свойства строительных материалов; - основные виды работ по изысканиям строительных и грунтовых материалов;	ОПК-3
- правила приемки и методы контроля (испытаний и измерений) в строительстве и при производстве строительных изделий, материалов и оборудования;	ОПК-3
- основные свойства конструкционных строительных материалов, технологические процессы изготовления конструкционных материалов, изделий и конструкций; - принципы выбора и рационального использования конструкционных строительных материалов изделий и конструкций для объектов водохозяйственного строительства.	ОПК-3
Уметь:	
- проводить инженерные изыскания местных строительных и грунтовых материалов;	ОПК-3
- проводить лабораторные испытания строительных материалов и определять их физико-механические свойства;	ОПК-3
- применять современные конструкционные материалы для природообустройства и водопользования, 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; - обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приёмки конструкционных материалов, изделий и конструкций.	ОПК-3
Навык:	
- камеральная и лабораторная обработка материалов инженерно-геологических изысканий	ОПК-3
- оценка контроля качества конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций; - решения задач повышения качества конструкционных строительных материалов, их долговечности и технико-экономических показателей;	ОПК-3
- владение методами расчёта тяжёлых бетонов, лёгких бетонов и растворов.	ОПК-3
Опыт деятельности:	
- оценка качества природных строительных материалов;	ОПК-3
- изготовление конструкционных строительных материалов, выполнение их лабораторных исследований и оценка качества;	ОПК-3
- эффективное использование материалов при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных зданий и сооружений.	ОПК-3

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 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
1	2	3
ОПК-3	Начертательная геометрия и инженерная графика Инженерная геодезия	Менеджмент Метрология, стандартизация и сертификация Инженерная геология Инженерные конструкции Гидрология и регулирование стока Электротехника, электроника и автоматизация Организация и технология строительных работ Комплексное использование водных объектов Строительство, ремонт и реконструкция мелиоративных систем Гидравлика сооружений Инженерная гидравлика Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии в мелиорации Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению и геологии в мелиорации Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда

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

Вид учебной работы		Трудоемкость в часах	
		<i>Очная форма</i>	
		<i>семестр</i>	
		3	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего)		28	28
в том числе:			
Лекции		14	14
Лабораторные работы (ЛР)		14	14
Практические занятия (ПЗ)		-	-
Семинары (С)			
Самостоятельная работа (всего)		80	80
в том числе:			
Курсовой проект (работа)		-	-
Расчётно-графическая работа		-	-
Реферат		-	-
Контрольная работа		-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		71	71
Подготовка к зачету		9	9
Общая трудоёмкость	часов	108	108
	ЗЕТ	3	3
Формы контроля по дисциплине:			
- <u>экзамен</u> , зачёт		зачёт	зачёт
- <u>курсовой проект</u> (КП), <u>курсовая работа</u> (КР), <u>расчётно-графическая</u> (РГР), <u>реферат</u> (Реф), <u>контрольная работа</u> (Контр.), <u>шт.</u>			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый кон- троль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Свойства строительных материалов	3	2	4	-	-	11	-	17
2	Минеральные вяжущие вещества	3	2	2	-	-	10	-	14
3	Строительные растворы, керамические материалы	3	2	2	-	-	11	-	15
4	Бетоны и железобетон.	3	2	4	-	-	11	-	17
5	Лесные материалы	3	2	-			10	-	12
6	Металлы и сплавы, применяемые в строительстве	3	2	-	-	-	10	-	12
7	Органические вяжущие вещества. Гидроизоляционные и полимерные материалы	3	2	2	-	-	8	-	12
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	3	-	-	-	-	9	9
		экзамен							
всего:		3	14	14	-	-	71	9	108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисципли- ны из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоём- кость (час.)	Фор- ма кон- троля (ПК)
1	2	3	4	5
1	3	Классификация строительных материалов и их основных свойств. Взаимосвязь между строением и основными свойствами материалов: физическими, химическими, механическими, технологическими, специальными. Виды структур композиционных материалов; составы и строение композитов; матрицы и упрочняющие компоненты композитов. Перспективы развития и применения композиционных материалов в строительстве.	2	ПК1, ТК1
2	3	Минеральные вяжущие вещества. <i>Воздушные вяжущие.</i> Гипсовые низко- и высокообжиговые; воздушная строительная известь; магнезиальные вяжущие; растворимое стекло и кислотоупорные цементы на его основе. Рациональные области применения воздушных вяжущих веществ. <i>Гидравлические вяжущие.</i> Гидравлическая известь и романцемент. Портландцемент: состав клинкера и его влияние на свойства цемента. Особенности твердения и применения портландцемента. Коррозия портландцемента и меры защиты от коррозии бетонных элементов зданий и сооружений. Сульфатостойкий, быстротвердеющий, пластифицированный, гидрофобный, белый и цветные портландцементы. Активные минеральные добавки. Пуццолановый и шлакопортландцемент. Глиноземистый, безусадоч-	2	ПК1, ТК2

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	2	3	4	5
		ный, расширяющийся и напрягающий цементы. Основные свойства, особенности и области применения разновидностей цементов.		
3	3	Строительные растворы Классификация. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Технология строительных растворов. Силикатные материалы и изделия. Асбестоцементные изделия. Области применения строительных растворов и искусственных каменных материалов в строительстве. Керамика. Определение, классификация, технология, основные свойства керамических материалов.	2	ПК 2, ТК3
4	3	Бетон. Определение и классификация. Основные свойства бетонных смесей. Основы технологии бетона. Строительно-технические свойства бетона и области применения разновидностей бетона. Железобетон. Технология железобетонных изделий и конструкций. Пути ресурсосбережения в технологии бетона с учетом региональных условий.	2	ПК2, ТК3
5	3	Древесина. Основные породы и номенклатура лесных материалов. Структура, основные свойства, пороки древесины. Способы повышения долговечности лесных материалов. Органоминеральные материалы с использованием отходов переработки древесины.	2	ПК 2 ТК4
6	3	Металлические материалы и изделия. Общие сведения о металлах и сплавах, классификация, механические свойства. Способы термической и химикотермической обработки стали. Классификация и маркировка чугуна и стали. Цветные металлы и сплавы на основе цветных металлов. Стальная арматура для железобетона. Сварка металлов. Коррозия металлов и меры защиты от нее.	2	ПК 2 ТК4
7	3	Битумы и дегти, материалы на их основе. Асфальтовые и дегтевые бетоны, обмазочные и рулонные гидроизоляционные материалы. Пластмассы в строительстве. Термопластичные и термоактивные полимеры.	2	ПК 2, ТК5

4.1.3 Практические занятия (семинары) - не предусмотрены

4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
1	3	Исследование свойств мелкозернистых материалов	2	ТК 1
1	3	Исследование свойств крупнозернистых материалов	2	ТК 2
2	3	Исследование процессов схватывания и твердения цемента	2	ТК 3
3	3	Определение марки портландцемента	2	ТК 3
4	3	Проектирование состава бетона	2	ТК 4
4	3	Исследование бетонных смесей и затвердевшего бетона	2	ТК 4
7	3	Исследование свойств битумных материалов	2	ТК 5

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы
1	3	Изучение теоретического материала (свойства материалов по отношению к теплу и воде; морозостойкость и водопроницаемость материалов) Решение задач по индивидуальным заданиям по теме «Свойства строительных материалов» (2 задачи)	11	ПК 1, ТК1
2	3	Изучение теоретического материала (использование промышленных отходов в производстве воздушных вяжущих; использование золошлаковых отходов ТЭС в качестве активных минеральных добавок. История <i>цемента</i> , современные цементные заводы).	10	ПК 1, ТК2
3	3	Изучение теоретического материала (использование промышленных отходов в производстве строительных растворов и искусственных каменных материалов; Решение индивидуальных задач по теме «Расчёт состава строительного раствора»)	11	ПК1, ТК3
4	3	Изучение теоретического материала (пути повышения долговечности бетона; применение промышленных отходов в качестве заполнителей бетона). Решение задач по индивидуальным заданиям по теме «Проектирование состава тяжелого бетона»	11	ТК 3, ПК 1
5	3	Изучение теоретического материала (пороки древесины и способы повышения качества лесных материалов)	10	ПК 2 ТК 4
6	3	Изучение теоретического материала (классификация и маркировка сталей; производство металлических изделий и конструкций и технико-экономическое обоснование их применения)	10	ПК 2 ТК 4
7	3	Изучение теоретического материала (использование золошлаковых отходов ТЭС в асфальтобетоне)	8	ПК 2
	3	Подготовка к итоговому контролю по дисциплине (зачёт)	9	ИК

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-3	+	+		+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Тесты	1			1
Презентация с использованием раздаточных материалов	2			2
Мультимедийная презентация	4			4
Задания на самостоятельную работу			2	2
<i>Итого интерактивных занятий</i>	7		2	9

Примечание: в числителе – по очной форме обучения, в знаменателе – по заочной форме обучения

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 Донской-ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской-ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – 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. Питерский А.М. Строительные материалы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. по направл. подготовки "Стр-во" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 1,84 МБ. – Систем. требования: IMB PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
5. Питерский, А.М. Основы строительного дела. Раздел - "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Текст]: учеб. пособие для студ. по направл. подготовки 280100 - "Природообустройство и водопользование" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 136 с. - б/ц. - 75 экз.
6. Питерский, А.М. Основы строительного дела. Раздел - "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. по направл. подготовки 280100 - "Природообустройство и водопользование" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖМД, PDF; 20,1 МБ – Систем. требования: IMB PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
7. Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Текст] : 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. - 45 экз.
8. Основы строительного дела. Раздел «Материаловедение и технология конструкционных материалов» [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. направл. подготовки "Природообустройство и водопользование" / Е.О. Скляренко, В.В. Вишневский. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014 – ЖМД, PDF; 1,73 МБ – Систем. требования: IMB PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
9. Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Текст] : метод. указ. к вып. контр. работы для студ. заоч. обуч. направл. "Природообустр-во и водопользование" профили "Ме-

лиор., 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. Складенко. - Новочеркасск, 2014. - 34 с. - б/ц. - 45 экз.

10. Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления «Природообустройство и водопользование» профили «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»/ Е.О. Складенко. – Электрон. дан. Новочеркасск, 2014 – ЖМД, PDF; 1,08 МБ – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - 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

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения проходит в соответствии с балльно - рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине [8.4.1].

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам, а также по видам самостоятельной работы студентов. Количество текущих контролей по дисциплине в семестре - 5.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Для данной дисциплины формой контроля является тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде).

Итоговый контроль (ИК) – это зачёт в сессионный период по дисциплине.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачёта.

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. Скляренок ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2013. - 134 с. - б/ц. - 35 экз.

2. Питерский А.М. Строительные материалы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. по направл. подготовки "Стр-во" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 1,84 МБ. – Систем. требования: IMB PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
3. Питерский, А.М. Основы строительного дела. Раздел - "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Текст]: учеб. пособие для студ. по направл. подготовки 280100 - "Природообустройство и водопользование" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 136 с. - б/ц. - 75 экз.
4. Питерский, А.М. Основы строительного дела. Раздел - "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. по направл. подготовки 280100 - "Природообустройство и водопользование" / А. М. Питерский, Е. О. Скляренко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖМД, PDF; 20,1 МБ – Систем. требования: IMB PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
5. 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.
6. 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. - 100экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Текст] : 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. - 45 экз.
2. Основы строительного дела. Раздел «Материаловедение и технология конструкционных материалов» [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. направл. подготовки "Природообустройство и водопользование" / Е.О. Скляренко, В.В. Вишневский. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014 – ЖМД, PDF; 1,73 МБ – Систем. требования: IMB PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
3. Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Текст] : метод. указ. к вып. контр. работы для студ. заоч. обуч. направл. "Природообустр-во 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. - б/ц. - 45 экз.
4. Основы строительного дела. Раздел "Материаловедение и технология конструкционных материалов" [Электронный ресурс]: метод. указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обу-

чения направления «Природообустройство и водопользование» профили «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»/ Е.О. Складенко. – Электрон. дан. Новочеркасск, 2014 – ЖМД, PDF; 1,08 МБ – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

5. 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.
6. Дворкин, Л. И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Электрон. дан. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - ISBN 978-5-9729-0064-0. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806> - 29.03.2017.
7. Дворкин, Л. И. Строительные минеральные вяжущие материалы [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Электрон. дан. - Москва : Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с. - ISBN 978-5-9729-0035-0. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144807> - 29.03.2017.
8. Буравчук, Н. И. Ресурсосбережение в технологии строительных материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. И. Буравчук. - Электрон. дан. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 224 с. - ISBN 978-5-9275-0681-1. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240922> - 29.03.2017.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Базовая часть ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	http://biblioclub.ru
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rsl.ru
Русская электронная библиотека свобод. доступа (Открытое окно).	www.window.edu.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 цель дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

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

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MS Windows XP,7,8, 8.1, 10 MS Office professional MS Forefront Endpoint Protection	Бессрочно. Соглашение OVS для решений ES #V2162234. Документ # X20-14232 Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»
Система «Анти-Плагат»	Бессрочно, лицензионный договор №41 от 20.01.2017 г.
Конструктор тестов	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 «ЭЛТЕС НГМА» от 05.05.2008 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 Контрольно-обучающая система «Знание» от 22.06.2011 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 Тестирующая система «Профессионал» от 14.03.2013 г.
ООО «НексМедиа» (ЭБС «Университетская библиотека»)	Договор № 216-12/14 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.) Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. (с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ООО «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. (с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.) Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. (с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ООО «Образовательно - издательский центр «Академия» для СПО	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 (с 27.03.2017 г. по 20.03.2020 г.) Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 (с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.)
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578

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

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	28 посадочных мест, специализированная мебель и технические средства обучения: макеты зданий, стропильных систем, ферм и балок (3 шт); плакаты по темам программы (80 шт); стенды с образцами современных строительных материалов (2 шт).	Обучающее
017а	20 посадочных мест. Лаборатория «Контроль качества (испытание) конструкционных строительных материалов»: 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; пенетромтр лабораторный; лабораторный прибор ВИКА; прибор «Кольцо и шар»; конус стройцниил; 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 оразцов-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	34 посадочных места, специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: Компьютер Imango – 16 шт.; монитор 17" TFT – 13 шт.; Монитор 17" ЖК Samsung SincMaster – 1 шт.; Монитор 17" ЖК Philips – 2 шт, доска – 1 шт.; принтер – 2 шт; коммутатор D-Link DES 1042D; учебно-наглядные пособия. При необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).	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).

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

Тестирование студентов (ПК 1 и ПК 2) проходит в ауд. 202

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 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 растворяемых смесей
32. Свойства растворяемых 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

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения проходит в соответствии с балльно - рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине [8.4.1].

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам, а также по видам самостоятельной работы студентов. Количество текущих контролей по дисциплине в семестре - 5.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Для данной дисциплины формой контроля является тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде).

Итоговый контроль (ИК) – это зачёт в сессионный период по дисциплине.

Студенты очной формы обучения, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачёта.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Краткое содержание контрольной работы:

1. Дать ответ на один из вопросов по разделам дисциплины (по варианту).
2. Определить вид строительного материала по расчетному значению его средней плотности и пористости.
3. Вычислить, сколько получится строительного гипса в результате низкотемпературной термической обработки природного гипсового камня с дегидратацией по схеме: $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O} + 1,5\text{H}_2\text{O}$. Определить количество химически связанной воды в полученном строительном гипсе в натуральном (в литрах) и в процентном выражениях. Исходное количество природного гипсового камня принимается по варианту. Указать строительно-технические свойства, область применения, достоинства и недостатки строительного гипса.
4. Рассчитать состав строительного раствора исходя из заданной марки раствора и степени подвижности растворной массы, соответствующей условиям производства работ.
5. Рассчитать состав тяжёлого бетона, то есть определить необходимые расходы материалов, обеспечивающие получение удобоукладываемой бетонной смеси при требуемых физико-механических свойствах бетона.

Перечень вариантов контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения контрольной работы [8.2.3 и 8.2.4].

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. Складенко, В.В. Вишневыский. - 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. Складенко. - 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.Складенко, В.В.Вишневыский. - 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. Складенко. - 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. Складенко. - 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.Складенко, В.В.Вишневыский. - 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. Складенко. - 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. Складенко, В.В. Вишневыский. - 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. Складенко. - 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. Складенко. - 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.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
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 № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

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

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

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

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

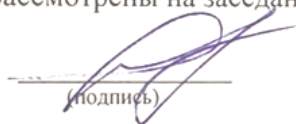
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

учебная аудитория для курсового проектирования ауд. 017а (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	1.Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории 2.Набор демонстрационного оборудования (переносной): Экран 1 шт. Проектор Aser1 шт. Нетбук Aser1 шт. 3.Учебно - наглядные пособия макеты зданий, стропильных систем, ферм и балок 3 шт плакаты по темам программы 80 шт Набор лабораторного оборудования: Пресс гидравлический ПСУ-50 1 шт; Весы циферблатные 10 кг1 шт; Ванная лабораторная 1 шт; ситы для инертных материалов1 шт; стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим методом 1 шт
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. 017б (на 28 посадочных мест по адресу: 346428, Ростовская область, г. 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. 3.Набор лабораторного оборудования: Пресс гидравлический ПСУ-50 1 шт; Весы циферблатные 10 кг 1 шт; Ванная лабораторная 1 шт; ситы для инертных материалов 1 шт; весы циферблатные 10 кг 1 шт;; аппарат для определения температуры размягчения битума1 шт; дуктилометр 1 шт; пенетрометр лабораторный 1 шт; лабораторный прибор ВИКА 1 шт; прибор «Кольцо и шар» 1 шт; конус стройцинил 1 шт; конус стандартный1 шт; чаша для затворения 1 шт; вискозиметр 2 шт; лопатка для затворения вяжущих материалов1 шт; встряхивающий столик1 шт; посуда мерная металлическая1 шт; сито для цемента 1 шт; сито для вяжущих материалов1 шт; ситы для инертных материалов1 шт; круг истирания1 шт; воронка 1 шт; ванны лабораторные1 шт; противень1 шт; механический прибор для определения сроков схватывания цемента1 шт; вибрационная площадка1 шт; колба Лешателье-Кандло1 шт.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER– 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; Доска - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
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)

Ткачев 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 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

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. Дать ответ на один из вопросов по разделам дисциплины.
2. Определить вид строительного материала по расчетному значению его средней плотности и пористости.
3. Вычислить, сколько строительного гипса ($\text{CaSO}_4 \cdot 0,5 \text{H}_2\text{O}$) можно получить из N тонн природного гипсового камня ($\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$), а также сколько (в литрах и процентах) химически связанной воды содержится в конкретном вяжущем.
4. Рассчитать состав строительного раствора исходя из заданной марки раствора и степени подвижности растворной массы, соответствующей условиям производства работ.
5. Рассчитать состав тяжёлого бетона, то есть определить необходимые расходы материалов, обеспечивающие получение удобоукладываемой бетонной смеси при требуемых физико-механических свойствах бетона.

Перечень вариантов контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения контрольной работы [8.2.2].

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 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.

8.2 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. Основы строительного дела. Строительные материалы : метод. указания к изуч. дисциплины и выполн. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. по направл. подготовки «Природообустройство и водопользование», «Гидромелиорация» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.О. Скляренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новочеркасск, 2020. – 34 с.
3. Основы строительного дела. Строительные материалы : метод. указания к выполн. лаб. работ для студ. направл. подготовки «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.О. Скляренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новочеркасск, 2020. – 53 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.

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 «Водное хозяйство»	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

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

2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривизуальной 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

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

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

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

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.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

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

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ 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.)