

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.09.02. Восстановление рек и водоемов (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	08.03.01 Строительство (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (и)	Гидротехническое строительство (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный (ИМ) (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Гидротехническое строительство (ГТС) (полное, сокращенное наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	08.03.01 Строительство (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	от 12.03.2015 г., №201 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) проф.каф.ГТС
(должность, кафедра)


(подпись)

А.М.Анохин
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра ГТС
(сокращенное наименование кафедры)

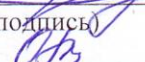
протокол № 1 от « 31 » августа 2016 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ткачёв А.А.
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой


(подпись)

Чалая С.В.
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 1 от « 31 » августа 2016 г.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 08. 03. 01 Строительство:

- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- русловые процессы на реках и его особенностях, об экономических и правовых основах; - основные проблемы использования, охраны и восстановления водных объектов, научные основы решения этих проблем; - оводоохранной деятельности.	ОПК-5 ОК-4 ОПК-8 ПК-13
Уметь:	
- использовать методы выбора, разработки и осуществления мероприятий для восстановления водных объектов; - работать со специальной, справочной и нормативной литературой, а также Интернетом для расширения своего кругозора.	ПК-15 ПК-13
Навыки:	
- нахождения расчётных параметров, характеризующих восстанавливаемые водные объекты; - выполнения расчётов сооружений и мероприятий для улучшения режима и состояния рек и водоёмов.	ОПК-8 ПК-13 ПК-15
Опыт деятельности:	
- разработки планов и проектов по восстановлению и охране водных объектов.	ОПК-5 ОК-4 ОПК-8 ПК-15

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин, изучается на 5 курсе по заочной форме обучения.

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

Код комп	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие	Последующие и читаемые одновременно дисциплины, (компоненты ОП)
----------	---	--

етенции	данную компетенцию	формирующие данную компетенцию
ОПК-5	Безопасность жизнедеятельности Безопасность гидротехнических сооружений	Восстановление рек и водоемов Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда
ОПК-8	Основы организации и управления в строительстве Правоведение (основы законодательства в строительстве) Гидрометрия Государственный водный реестр Безопасность гидротехнических сооружений	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода Иностранный язык Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	Правоведение (основы права) Менеджмент Правоведение (основы законодательства в строительстве) Безопасность гидротехнических сооружений	Восстановление рек и водоемов Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-13	Основы организации и управления в строительстве Гидрология Гидротехника и природопользование Инженерные мелиорации водных объектов Инженерная защита окружающей среды Строительные машины Введение в специальность История водохозяйственного строительства Безопасность гидротехнических сооружений	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли Производственная практика-научно-исследовательская работа (НИР) Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда Основы инженерного творчества
ПК-15	Физика Инженерное обеспечение строительства Геодезия Метрология, стандартизации и сертификация Гидравлика Гидравлика гидротехнических сооружений Гидрометрия Государственный водный реестр	Природоохранные сооружения Эксплуатация комплексных гидроузлов Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в гидротехническом строительстве Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в гидротехническом строительстве

	Рыбохозяйственная гидротехника Речные гидроузлы Безопасность гидротехнических сооружений	ных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геологическим изысканиям в гидротехническом строительстве Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли Производственная практика-научно-исследовательская работа (НИР) Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
--	--	---

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

Вид учебной работы		Трудоемкость в часах			
		<i>Очная форма</i>		<i>Заочная форма</i>	
		<i>семестр</i>		<i>5курс</i>	
			Итого		Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:				8	8
Лекции				4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)				4	4
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:				96	96
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа				70	70
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>				26	26
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена				4	4
Общая трудоёмкость	часов			108	108
	ЗЕТ			3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт				зачет	зачет

- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.				Контр.	Контр.
---	--	--	--	--------	--------

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения не предусмотрена

4.2.Заочная форма обучения

4.2.1Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины		курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
				аудиторные			СРС		Э к з а м е н	
				Лекции	Лаборат. занятия	Практич.занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Предметная основа восстановления водных объектов. Водные объекты и их характеристики		5	1	-	1	15	8	-	25
2	Восстановительные мероприятия на водосборах рек и водоёмов. Активизация способности водных объектов к самоочищению		5	1	-	1	20	8	-	30
3	Технические мелиорации водных объектов (мероприятия и сооружения)		5	1	-	1	25	10	-	37
4	Организационные, экономические и правовые аспекты восстановления водных объектов		5	1	-	1	10		-	12
Подготовка к итоговому контролю		зачёт		-	-	-	-	-	-4	4
		экзамен		-	-	-	-	-		
ВСЕГО:				4	-	4	70	26	4	108

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл.	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1.2	5	Предметная область мелиораций вод и водных объектов. Водные объекты и их характеристики Цель и задачи мелиораций вод и водных объектов. Особенности мелиорации водных объектов как вида деятельности. Характеристика предметной области мелиораций водных объектов. Оценка состояния водных объектов. Поток и наносы. Речное русло. Водохранилища и пруды. Формы проявления руслового процесса.	2	
3.4	5	Технические мелиорации водных объектов. Сооружения и конструкции, управляющие режимом водных объектов Регулирование водного режима. Регулирование режима наносов. Расчистка рек и водоемов. Регулирование качества воды. Гидроузлы рекультивационных водохранилищ. Нанососбросные тракты. Сооружения для регулирования уровней воды.	2	

4.2.3 Практические занятия (семинары)*

4.2.4 Лабораторный практикум - не предусмотрен

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 5.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	5	Изучение теоретического материала.	26	
2	5	Изучение теоретического материала. Выполнение контрольной работы на тему «Эскизный проект водоподъемной плотины в русле реки»	70	Контр. работа
Подготовка к итоговому контролю (зачет, экзамен)			4	ИК

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-5	-	-	+	+	-
ОПК-8	+				
ОК-4			+	+	
ПК-15	+				
ПК-13			+		

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Case – study (метод конкретных ситуаций)	-	2	-	2
Презентация с использованием раздаточных материалов и слайдов	2	-	-	2
Решение ситуационных задач	-	2	-	2
Итого интерактивных занятий	2	4	-	6

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ (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. Мордвинцев, М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Текст]: учеб.пособие [для студ. вузов по направ. Подготовки «Природообустройство и водопользование», «Стр-во»] / М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. – 373 с. –б/ц (20/2)
3. Мордвинцев М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студентов вузов по направл. подготовки «Строительство»]/ М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 17,4 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Текст]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Новочеркасск, 2011. – 88 с. (25/2)
5. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Электронный ресурс]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 7,3 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс]/ под ред. Перхуткина В.П. – М.: Инфра-Инженерия, 2006. – 864 с. (www.biblioclub.ru). – 29.08.2016.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Цель и задачи восстановления водных объектов.
2. Основные принципы и направления мелиоративной деятельности на реках и водоемах.
3. Классификация восстановительных мероприятий по видам мелиораций и характеру воздействия на водные объекты.
4. Элементы речной системы и их характеристики.
5. Понятие “геостока” и важнейшие факторы его формирования.
6. Формы проявления руслового процесса на реках, основные факторы руслоформирования.
7. Структурные уровни руслового рельефа.
8. Типизация речных русел по гидроморфологической теории русловых процессов ГГИ.
9. Два уровня взаимодействия потока и русла реки.
10. Речные наносы, их характеристики.
11. Транспортирующая и размывающая способность потока.
12. Устойчивость русла, показатели устойчивости.
13. Морфологические элементы потока и русла; факторы, которые их определяют.
14. Признаки и причины деградации рек и водоемов.
15. Причины нарушения режима речного стока, их взаимозависимость и последствия для состояния рек.
16. Причины изменения состояния рек и водоемов и их влияние на режим речного стока.
17. Реакция элементов речной системы на нарушение режима формирования стока в пределах водосбора.
18. Причины нарушения режима стока в гидрографической сети, последствия этого нарушения.
19. Загрязнение и захламление рек, виды загрязнений; последствия для состояния русла и качества воды.
20. Отраслевое природопользование и его влияние на состояние вод и водных объектов.
21. Последствия деградации рек и водоемов
22. Особенности водно-технических изысканий для обоснования проектов восстановления.
23. Правовая основа восстановления рек и водоемов.
24. Проблемы экономического обоснования восстановления рек и водоемов.
25. Способность водных объектов к самоочищению.
26. Задачи мелиорации на водосборах с целью восстановления рек и водоемов.
27. Водоохранные зоны и прибрежные полосы, ограничения хозяйственной деятельности на этих землях.
28. Противоэрозионная защита почвы.
29. Стокорегулирующая гидротехника в овражно-балочной сети.
30. Гидротехнические сооружения, применяемые для ограничения эрозионных процессов в балках и оврагах.
31. Обустройство родниковых зон и меры по сохранению меженного стока рек.
32. Приемы задержания наносов на подступах к реке.
33. Наносохранилища: назначение, характеристики, задачи расчета.
34. Сбросные сооружения наносохранилищ.
35. Растительные мелиорации бассейнов водных объектов.

36. Технологии и способы закрепления оврагов растительностью.
37. Мелиорации вод, поступающих в реки и водоемы с водосборов.
38. Мелиорации прудов.
39. Пруды и водохранилища в речной системе, их отличия и характеристика влияния на состояние реки.
40. Восстановление сообществ донных беспозвоночных с помощью гидротехнических сооружений и устройств.
41. Мелиоративные приемы и устройства для улучшения среды обитания ихтиофауны.
42. Восстановление растительности по берегам рек и приемы “биологического” закрепления берегов.
43. Способы регулирования водного режима рек техническими средствами, их краткая характеристика.
44. Рекультивационное регулирование расходов воды.
45. Регулирование расхода воды в русле ограничением пропускной способности поймы.
46. “Моделирование” гидрографа стока рек, отвечающего задачам восстановления. Понятие экологического стока.
47. Хозяйственное регулирование стока. Пойменные копани.
48. Приемы управляемого затопления поймы.
49. Регулирование уровней воды: задачи, ожидаемые результаты, средства воздействия.
50. Гидротехнические сооружения и приемы для регулирования уровня воды.
51. Водоподъемная плотина с вододействующим затвором.
52. Водоподъемная плотина с пневмодействующим затвором.
53. Классификация мероприятий для регулирования твердого стока и русловых процессов.
54. Наносозахватные тракты: конструкция, принцип работы, достоинства и недостатки.
55. Расчистка русел малых и средних рек.
56. Технология расчистки русла гидрорыхлением.
57. Русловыправительные мероприятия.
58. Сооружения гидроузлов рекультивационных водохранилищ.
59. Выправительные и защитные сооружения на реках.
60. Типы крепления берегов рек и водоемов.
61. Математическая постановка задач восстановления рек и водоемов.
62. Схемы взаимодействия грунтовых вод с русловым потоком в математических моделях.
63. Основы моделирования турбулентной диффузии при выпуске сточных вод в реки.
64. Мелиоративно-хозяйственные системы (МХС) на базе малых и средних рек: цели, задачи, составные элементы.
65. Техническая служба эксплуатации МХС.
66. Примерная схема технической эксплуатации МХС.
67. Состав схемы восстановления водного объекта.
68. Способы количественной оценки состояния водных объектов для обоснования их мелиораций.
69. Порядок составления линейной схемы восстанавливаемой реки с размещением проектируемых мероприятий.

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

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР).

Возможными **формами ТК** являются: выполнение определенных разделов РГР.

Количество текущих контролей по дисциплины определяется кафедрой.

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

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

По дисциплине "Восстановление рек и водоемов формами **контроля** являются:

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Контрольная работа: «Эскизный проект водоподъемной плотины в русле реки».

Требуется:

1. Составить описание конструкции и этапов работы водоподъемной плотины с вододействующим клапанным затвором.
2. Выполнить расчёт обводного тракта и определить ширину рабочей части плотины.
3. Определить размеры щита затвора и выполнить его высотную привязку.
4. Выполнить расчёт приводной галереи.
5. Произвести расчёт и конструирование нижнего бьефа плотины.
6. Выполнить конструирование элементов флютбета и береговых устоев плотины.

Графический материал: эскизный проект водоподъемной плотины: план, разрезы.

Записка оформляется на листах формата А4 (компьютерный набор или рукопись); объём – не более 18 страниц.

Графические материалы допускается выполнять на миллиметровке, либо в графических редакторах персонального компьютера.

Выполняется РГРстудентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Мордвинцев, М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Текст]: учеб.пособие [для студ. вузов по направ. Подготовки «Природообустройство и водопользование», «Стр-во»] / М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. – 373 с. –б/ц (20/2)
2. Мордвинцев М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студентов вузов по направл. подготовки «Строительство»]/ М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 17,4 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

- 1.Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Текст]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Новочеркасск, 2011. – 88 с. (25/2)
- 2.Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Электронный ресурс]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 7,3 МБ. Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс]/ под ред. Перхуткина В.П. – М.: Инфра-Инженерия, 2006. – 864 с. (www.biblioclub.ru). – 29.08.2016.

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

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

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>. - 29.08.2016.

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su><http://www.ngma.su>. - 29.08.2016.

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>. <http://www.ngma.su>. - 29.08.2016.

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

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

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

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
ЭБС «Лань»	Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Изда-

	тельство Лань» Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань»
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа»
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.).
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).

	Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

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

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.352, а.358, а.349 оснащенной персональными компьютерами со специальными программными средствами и выходом в сеть Интернет.

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

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.).

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 следующие изменения:

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ (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. Мордвинцев, М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Текст]: учеб.пособие [для студ. вузов по направ. Подготовки «Природообустройство и водопользование», «Стр-во»] / М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. – 373 с. –б/ц (20/2)
3. Мордвинцев М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студентов вузов по направл. подготовки «Строительство»]/ М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 17,4 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Текст]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Новочеркасск, 2011. – 88 с. (25/2)
5. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Электронный ресурс]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 7,3 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
6. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс]/ под ред. Перхуткина В.П. – М.: Инфра-Инженерия, 2006. – 864 с. (www.biblioclub.ru). – 28.08.2017.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Цель и задачи восстановления водных объектов.
2. Основные принципы и направления мелиоративной деятельности на реках и водоемах.
3. Классификация восстановительных мероприятий по видам мелиораций и характеру воздействия на водные объекты.
4. Элементы речной системы и их характеристики.
5. Понятие “геостока” и важнейшие факторы его формирования.
6. Формы проявления руслового процесса на реках, основные факторы руслоформирования.
7. Структурные уровни руслового рельефа.
8. Типизация речных русел по гидроморфологической теории русловых процессов ГТИ.
9. Два уровня взаимодействия потока и русла реки.
10. Речные наносы, их характеристики.
11. Транспортирующая и размывающая способность потока.
12. Устойчивость русла, показатели устойчивости.
13. Морфологические элементы потока и русла; факторы, которые их определяют.
14. Признаки и причины деградации рек и водоемов.

15. Причины нарушения режима речного стока, их взаимозависимость и последствия для состояния рек.
16. Причины изменения состояния рек и водоемов и их влияние на режим речного стока.
17. Реакция элементов речной системы на нарушение режима формирования стока в пределах водосбора.
18. Причины нарушения режима стока в гидрографической сети, последствия этого нарушения.
19. Загрязнение и захламление рек, виды загрязнений; последствия для состояния русла и качества воды.
20. Отраслевое природопользование и его влияние на состояние вод и водных объектов.
21. Последствия деградации рек и водоемов
22. Особенности водно-технических изысканий для обоснования проектов восстановления.
23. Правовая основа восстановления рек и водоемов.
24. Проблемы экономического обоснования восстановления рек и водоемов.
25. Способность водных объектов к самоочищению.
26. Задачи мелиорации на водосборах с целью восстановления рек и водоемов.
27. Водоохранные зоны и прибрежные полосы, ограничения хозяйственной деятельности на этих землях.
28. Противоэрозионная защита почвы.
29. Стокорегулирующая гидротехника в овражно-балочной сети.
30. Гидротехнические сооружения, применяемые для ограничения эрозионных процессов в балках и оврагах.
31. Обустройство родниковых зон и меры по сохранению меженного стока рек.
32. Приемы задержания наносов на подступах к реке.
33. Наносохранилища: назначение, характеристики, задачи расчета.
34. Сбросные сооружения наносохранилищ.
35. Растительные мелиорации бассейнов водных объектов.
36. Технологии и способы закрепления оврагов растительностью.
37. Мелиорации вод, поступающих в реки и водоемы с водосборов.
38. Мелиорации прудов.
39. Пруды и водохранилища в речной системе, их отличия и характеристика влияния на состояние реки.
40. Восстановление сообществ донных беспозвоночных с помощью гидротехнических сооружений и устройств.
41. Мелиоративные приемы и устройства для улучшения среды обитания ихтиофауны.
42. Восстановление растительности по берегам рек и приемы “биологического” закрепления берегов.
43. Способы регулирования водного режима рек техническими средствами, их краткая характеристика.
44. Рекультивационное регулирование расходов воды.
45. Регулирование расхода воды в русле ограничением пропускной способности поймы.
46. “Моделирование” гидрографа стока рек, отвечающего задачам восстановления. Понятие экологического стока.
47. Хозяйственное регулирование стока. Пойменные копани.
48. Приемы управляемого затопления поймы.
49. Регулирование уровней воды: задачи, ожидаемые результаты, средства воздействия.
50. Гидротехнические сооружения и приемы для регулирования уровня воды.
51. Водоподъемная плотина с вододействующим затвором.
52. Водоподъемная плотина с пневмодействующим затвором.
53. Классификация мероприятий для регулирования твердого стока и русловых процессов.
54. Наносозахватные тракты: конструкция, принцип работы, достоинства и недостатки.
55. Расчистка русел малых и средних рек.

56. Технология расчистки русла гидрорыхлением.
57. Руслоразправительные мероприятия.
58. Сооружения гидроузлов рекультивационных водохранилищ.
59. Выправительные и защитные сооружения на реках.
60. Типы крепления берегов рек и водоемов.
61. Математическая постановка задач восстановления рек и водоемов.
62. Схемы взаимодействия грунтовых вод с русловым потоком в математических моделях.
63. Основы моделирования турбулентной диффузии при выпуске сточных вод в реки.
64. Мелиоративно-хозяйственные системы (МХС) на базе малых и средних рек: цели, задачи, составные элементы.
65. Техническая служба эксплуатации МХС.
66. Примерная схема технической эксплуатации МХС.
67. Состав схемы восстановления водного объекта.
68. Способы количественной оценки состояния водных объектов для обоснования их мелиораций.
69. Порядок составления линейной схемы восстанавливаемой реки с размещением проектируемых мероприятий.

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

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР).

Возможными **формами ТК** являются: выполнение определенных разделов РГР.

Количество текущих контролей по дисциплины определяется кафедрой.

Итоговый контроль (ИК) – это **зачет** в сессионный период по дисциплине в целом.

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

По дисциплине "Восстановление рек и водоемов формами **контроля** являются:

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Контрольная работа: «Эскизный проект водоподъемной плотины в русле реки».

Требуется:

1. Составить описание конструкции и этапов работы водоподъемной плотины с вододействующим клапанным затвором.
2. Выполнить расчёт обводного тракта и определить ширину рабочей части плотины.
3. Определить размеры щита затвора и выполнить его высотную привязку.
4. Выполнить расчёт приводной галереи.
5. Произвести расчёт и конструирование нижнего бьефа плотины.
6. Выполнить конструирование элементов флютбета и береговых устоев плотины.

Графический материал: эскизный проект водоподъемной плотины: план, разрезы.

Записка оформляется на листах формата А4 (компьютерный набор или рукопись); объём – не более 18 страниц.

Графические материалы допускается выполнять на миллиметровке, либо в графических редакторах персонального компьютера.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Мордвинцев, М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Текст]: учеб.пособие [для студ. вузов по направ. Подготовки «Природообустройство и водопользование», «Стр-во»] / М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. – 373 с. –б/ц (20/2)
2. Мордвинцев М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студентов вузов по направл. подготовки «Строительство»]/ М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 17,4 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Текст]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Новочеркасск, 2011. – 88 с. (25/2)
2. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Электронный ресурс]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 7,3 МБ. Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс]/ под ред. Перхуткина В.П. – М.: Инфра-Инженерия, 2006. – 864 с. (www.biblioclub.ru). – 29.08.2016.

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

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

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su.> - 28.08.2017.
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su><http://www.ngma.su.> - 28.08.2017.
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>. <http://www.ngma.su.> - 28.08.2017.

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

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

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

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа» Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
Microsoft OV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «Софт-

AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Лайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULARU_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)

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

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.352, а.358, а.349 оснащенной персональными компьютерами со специальными программными средствами и выходом в сеть Интернет.

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

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печат-

ными 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 одобрены на заседании кафедры «28» августа 2017г. пр.№1

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ткачёв А.А.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2017г.

Декан факультета

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся следующие изменения:

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ (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. Мордвинцев, М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Текст]: учеб.пособие [для студ. вузов по направ. Подготовки «Природообустройство и водопользование», «Стр-во»] / М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 373 с. -б/ц (20/2)
3. Мордвинцев М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студентов вузов по направл. подготовки «Строительство»]/ М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. - ЖМД; PDF; 17,4 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.
4. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Текст]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. - 2-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2011. - 88 с. (25/2)
5. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Электронный ресурс]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2011. - ЖМД; PDF; 7,3 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.
6. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс]/ под

ред. Перхуткина В.П. – М.: Инфра-Инженерия, 2006. – 864 с. (www.biblioclub.ru). – 26.08.2018.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Цель и задачи восстановления водных объектов.
2. Основные принципы и направления мелиоративной деятельности на реках и водоемах.
3. Классификация восстановительных мероприятий по видам мелиораций и характеру воздействия на водные объекты.
4. Элементы речной системы и их характеристики.
5. Понятие “геостока” и важнейшие факторы его формирования.
6. Формы проявления руслового процесса на реках, основные факторы руслоформирования.
7. Структурные уровни руслового рельефа.
8. Типизация речных русел по гидроморфологической теории русловых процессов ГГИ.
9. Два уровня взаимодействия потока и русла реки.
10. Речные наносы, их характеристики.
11. Транспортирующая и размывающая способность потока.
12. Устойчивость русла, показатели устойчивости.
13. Морфологические элементы потока и русла; факторы, которые их определяют.
14. Признаки и причины деградации рек и водоемов.
15. Причины нарушения режима речного стока, их взаимозависимость и последствия для состояния рек.
16. Причины изменения состояния рек и водоемов и их влияние на режим речного стока.
17. Реакция элементов речной системы на нарушение режима формирования стока в пределах водосбора.
18. Причины нарушения режима стока в гидрографической сети, последствия этого нарушения.
19. Загрязнение и захламление рек, виды загрязнений; последствия для состояния русла и качества воды.
20. Отраслевое природопользование и его влияние на состояние вод и водных объектов.
21. Последствия деградации рек и водоемов
22. Особенности водно-технических изысканий для обоснования проектов восстановления.
23. Правовая основа восстановления рек и водоемов.
24. Проблемы экономического обоснования восстановления рек и водоемов.
25. Способность водных объектов к самоочищению.
26. Задачи мелиорации на водосборах с целью восстановления рек и водоемов.
27. Водоохранные зоны и прибрежные полосы, ограничения хозяйственной деятельности на этих землях.
28. Противоэрозионная защита почвы.
29. Стокорегулирующая гидротехника в овражно-балочной сети.
30. Гидротехнические сооружения, применяемые для ограничения эрозионных процессов в балках и оврагах.
31. Обустройство родниковых зон и меры по сохранению меженного стока рек.
32. Приемы задержания наносов на подступах к реке.
33. Наносохранилища: назначение, характеристики, задачи расчета.
34. Сбросные сооружения наносохранилищ.
35. Растительные мелиорации бассейнов водных объектов.
36. Технологии и способы закрепления оврагов растительностью.
37. Мелиорации вод, поступающих в реки и водоемы с водосборов.

38. Мелиорации прудов.
39. Пруды и водохранилища в речной системе, их отличия и характеристика влияния на состояние реки.
40. Восстановление сообществ донных беспозвоночных с помощью гидротехнических сооружений и устройств.
41. Мелиоративные приемы и устройства для улучшения среды обитания ихтиофауны.
42. Восстановление растительности по берегам рек и приемы “биологического” закрепления берегов.
43. Способы регулирования водного режима рек техническими средствами, их краткая характеристика.
44. Рекультивационное регулирование расходов воды.
45. Регулирование расхода воды в русле ограничением пропускной способности поймы.
46. “Моделирование” гидрографа стока рек, отвечающего задачам восстановления. Понятие экологического стока.
47. Хозяйственное регулирование стока. Пойменные копани.
48. Приемы управляемого затопления поймы.
49. Регулирование уровней воды: задачи, ожидаемые результаты, средства воздействия.
50. Гидротехнические сооружения и приемы для регулирования уровня воды.
51. Водоподъемная плотина с вододействующим затвором.
52. Водоподъемная плотина с пневмодействующим затвором.
53. Классификация мероприятий для регулирования твердого стока и русловых процессов.
54. Наносозахватные тракты: конструкция, принцип работы, достоинства и недостатки.
55. Расчистка русел малых и средних рек.
56. Технология расчистки русла гидрорыхлением.
57. Русловыправительные мероприятия.
58. Сооружения гидроузлов рекультивационных водохранилищ.
59. Выправительные и защитные сооружения на реках.
60. Типы крепления берегов рек и водоемов.
61. Математическая постановка задач восстановления рек и водоемов.
62. Схемы взаимодействия грунтовых вод с русловым потоком в математических моделях.
63. Основы моделирования турбулентной диффузии при выпуске сточных вод в реки.
64. Мелиоративно-хозяйственные системы (МХС) на базе малых и средних рек: цели, задачи, составные элементы.
65. Техническая служба эксплуатации МХС.
66. Примерная схема технической эксплуатации МХС.
67. Состав схемы восстановления водного объекта.
68. Способы количественной оценки состояния водных объектов для обоснования их мелиораций.
69. Порядок составления линейной схемы восстанавливаемой реки с размещением проектируемых мероприятий.

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

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР).

Возможными **формами ТК** являются: выполнение определенных разделов РГР.

Количество текущих контролей по дисциплины определяется кафедрой.

Итоговый контроль (ИК) – это **зачет** в сессионный период по дисциплине в целом.

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

По дисциплине "Восстановление рек и водоемов формами **контроля** являются:

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Контрольная работа: «Эскизный проект водоподъемной плотины в русле реки».

Требуется:

7. Составить описание конструкции и этапов работы водоподъемной плотины с вододействующим клапанным затвором.
8. Выполнить расчёт обводного тракта и определить ширину рабочей части плотины.
9. Определить размеры щита затвора и выполнить его высотную привязку.
10. Выполнить расчёт приводной галереи.
11. Произвести расчёт и конструирование нижнего бьефа плотины.
12. Выполнить конструирование элементов флютбета и береговых устоев плотины.

Графический материал: эскизный проект водоподъемной плотины: план, разрезы.

Записка оформляется на листах формата А4 (компьютерный набор или рукопись); объём – не более 18 страниц.

Графические материалы допускается выполнять на миллиметровке, либо в графических редакторах персонального компьютера.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

3. Мордвинцев, М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Текст]: учеб.пособие [для студ. вузов по направ. Подготовки «Природообустройство и водопользование», «Стр-во»] / М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. – 373 с. –б/ц (20/2)

4. Мордвинцев М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студентов вузов по направл. подготовки «Строительство»]/ М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 17,4 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Текст]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Новочеркасск, 2011. – 88 с. (25/2)

2. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Электронный ресурс]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 7,3 МБ. Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс]/ под ред. Перхуткина В.П. – М.: Инфра-Инженерия, 2006. – 864 с. (www.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/
Информационные, справочные и поисковые системы	Rambler, Google, Яндекс
Электронная библиотека свободного доступа	http://www.window.edu.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Открытая государственная библиотека	http://www.rsl.ru
Наименование ресурса	Режим доступа

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>. - 26.08.2018.

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>. <http://www.ngma.su>. - 26.08.2018.

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>. <http://www.ngma.su>. - 26.08.2018.

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

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

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

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
ЭБС «Лань»	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа»
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Ан-	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

типлагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	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.)
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «Софт-Лайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)

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

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.352, а.358, а.349 оснащенной персональными компьютерами со специальными программными средствами и выходом в сеть Интернет.

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

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.).

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 возможно

стями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» августа 2018г. пр.№1

Заведующий кафедрой

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2018г.

Ткачёв А.А.
(Ф.И.О.)

Декан факультета

(подпись)

В рабочую программу на осенний семестр 2019 - 2020 учебный год вносятся следующие изменения.

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ (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. Мордвинцев, М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Текст]: учеб.пособие [для студ. вузов по направ. Подготовки «Природообустройство и водопользование», «Стр-во»] / М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 373 с. -б/ц (20/2)
3. Мордвинцев М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студентов вузов по направл. подготовки «Строительство»]/ М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. - ЖМД; PDF; 17,4 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.
4. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Текст]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. - 2-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2011. - 88 с. (25/2)
5. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Электронный ресурс]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2011. - ЖМД; PDF; 7,3 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.
6. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс]/ под ред. Перхуткина В.П. - М.: Инфра-Инженерия, 2006. - 864 с. (www.biblioclub.ru). - 26.08.2019.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Цель и задачи восстановления водных объектов.
2. Основные принципы и направления мелиоративной деятельности на реках и водоемах.
3. Классификация восстановительных мероприятий по видам мелиораций и характеру воздействия на водные объекты.
4. Элементы речной системы и их характеристики.
5. Понятие “геостока” и важнейшие факторы его формирования.

6. Формы проявления руслового процесса на реках, основные факторы руслоформирования.
7. Структурные уровни руслового рельефа.
8. Типизация речных русел по гидроморфологической теории русловых процессов ГГИ.
9. Два уровня взаимодействия потока и русла реки.
10. Речные наносы, их характеристики.
11. Транспортирующая и размывающая способность потока.
12. Устойчивость русла, показатели устойчивости.
13. Морфологические элементы потока и русла; факторы, которые их определяют.
14. Признаки и причины деградации рек и водоемов.
15. Причины нарушения режима речного стока, их взаимозависимость и последствия для состояния рек.
16. Причины изменения состояния рек и водоемов и их влияние на режим речного стока.
17. Реакция элементов речной системы на нарушение режима формирования стока в пределах водосбора.
18. Причины нарушения режима стока в гидрографической сети, последствия этого нарушения.
19. Загрязнение и захламление рек, виды загрязнений; последствия для состояния русла и качества воды.
20. Отраслевое природопользование и его влияние на состояние вод и водных объектов.
21. Последствия деградации рек и водоемов
22. Особенности водно-технических изысканий для обоснования проектов восстановления.
23. Правовая основа восстановления рек и водоемов.
24. Проблемы экономического обоснования восстановления рек и водоемов.
25. Способность водных объектов к самоочищению.
26. Задачи мелиорации на водосборах с целью восстановления рек и водоемов.
27. Водоохранные зоны и прибрежные полосы, ограничения хозяйственной деятельности на этих землях.
28. Противоэрозионная защита почвы.
29. Стокорегулирующая гидротехника в овражно-балочной сети.
30. Гидротехнические сооружения, применяемые для ограничения эрозионных процессов в балках и оврагах.
31. Обустройство родниковых зон и меры по сохранению меженного стока рек.
32. Приемы задержания наносов на подступах к реке.
33. Наносохранилища: назначение, характеристики, задачи расчета.
34. Сбросные сооружения наносохранилищ.
35. Растительные мелиорации бассейнов водных объектов.
36. Технологии и способы закрепления оврагов растительностью.
37. Мелиорации вод, поступающих в реки и водоемы с водосборов.
38. Мелиорации прудов.
39. Пруды и водохранилища в речной системе, их отличия и характеристика влияния на состояние реки.
40. Восстановление сообществ донных беспозвоночных с помощью гидротехнических сооружений и устройств.
41. Мелиоративные приемы и устройства для улучшения среды обитания ихтиофауны.
42. Восстановление растительности по берегам рек и приемы “биологического” закрепления берегов.
43. Способы регулирования водного режима рек техническими средствами, их краткая характеристика.
44. Рекультивационное регулирование расходов воды.
45. Регулирование расхода воды в русле ограничением пропускной способности поймы.
46. “Моделирование” гидрографа стока рек, отвечающего задачам восстановления. Понятие экологического стока.

47. Хозяйственное регулирование стока. Пойменные копани.
48. Приемы управляемого затопления поймы.
49. Регулирование уровней воды: задачи, ожидаемые результаты, средства воздействия.
50. Гидротехнические сооружения и приемы для регулирования уровня воды.
51. Водоподъемная плотина с вододействующим затвором.
52. Водоподъемная плотина с пневмодействующим затвором.
53. Классификация мероприятий для регулирования твердого стока и русловых процессов.
54. Наносозахватные тракты: конструкция, принцип работы, достоинства и недостатки.
55. Расчистка русел малых и средних рек.
56. Технология расчистки русла гидрорыхлением.
57. Русловыправительные мероприятия.
58. Сооружения гидроузлов рекультивационных водохранилищ.
59. Выправительные и защитные сооружения на реках.
60. Типы крепления берегов рек и водоемов.
61. Математическая постановка задач восстановления рек и водоемов.
62. Схемы взаимодействия грунтовых вод с русловым потоком в математических моделях.
63. Основы моделирования турбулентной диффузии при выпуске сточных вод в реки.
64. Мелиоративно-хозяйственные системы (МХС) на базе малых и средних рек: цели, задачи, составные элементы.
65. Техническая служба эксплуатации МХС.
66. Примерная схема технической эксплуатации МХС.
67. Состав схемы восстановления водного объекта.
68. Способы количественной оценки состояния водных объектов для обоснования их мелиораций.
69. Порядок составления линейной схемы восстанавливаемой реки с размещением проектируемых мероприятий.

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

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР).

Возможными **формами ТК** являются: выполнение определенных разделов РГР.

Количество текущих контролей по дисциплины определяется кафедрой.

Итоговый контроль (ИК) – это **зачет** в сессионный период по дисциплине в целом.

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

По дисциплине "Восстановление рек и водоемов формами **контроля** являются:

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Контрольная работа: «Эскизный проект водоподъемной плотины в русле реки».

Требуется:

1. Составить описание конструкции и этапов работы водоподъемной плотины с вододействующим клапанным затвором.
2. Выполнить расчёт обводного тракта и определить ширину рабочей части плотины.
3. Определить размеры щита затвора и выполнить его высотную привязку.
4. Выполнить расчёт приводной галереи.
5. Произвести расчёт и конструирование нижнего бьефа плотины.
6. Выполнить конструирование элементов флютбета и береговых устоев плотины.

Графический материал: эскизный проект водоподъёмной плотины: план, разрезы.

Записка оформляется на листах формата А4 (компьютерный набор или рукопись); объём – не более 18 страниц.

Графические материалы допускается выполнять на миллиметровке, либо в графических редакторах персонального компьютера.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Мордвинцев, М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Текст]: учеб.пособие [для студ. вузов по направ. Подготовки «Природообустройство и водопользование», «Стр-во»] / М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. – 373 с. –б/ц (20/2)
2. Мордвинцев М.М. Инженерные мелиорации водных объектов [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студентов вузов по направл. подготовки «Строительство»]/ М.М. Мордвинцев, Л.В. Персикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 17,4 МБ. Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Текст]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Новочеркасск, 2011. – 88 с. (25/2)
2. Мордвинцев М.М. Восстановление рек и водоёмов [Электронный ресурс]: практикум / М.М. Мордвинцев, Т.А. Богуславская; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 7,3 МБ. Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс]/ под ред. Перхуткина В.П. – М.: Инфра-Инженерия, 2006. – 864 с. (www.biblioclub.ru). – 26.08.2018.

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/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>. - 26.08.2019.

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su><http://www.ngma.su>. - 26.08.2019.

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>. <http://www.ngma.su>. - 26.08.2019.

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

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

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 352 (на 116 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): ноутбук ASUS - 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Трибуна; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 357 (на 20 посадочных мест)у: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютерные столы (13 шт.); – Компьютеры Beng T905, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (13 шт.); – Стационарный экран; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и практических занятий ауд. 358 (на 40 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: – Ноутбук ASUS - 1 шт.; – Мультимедийное видеопроекционное оборудование: – Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия - 6 шт.; – Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений; – Доска – 1 шт.; – Трибуна. – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428,	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения,

Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютерные столы; – Компьютеры Acer 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.); – Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 016 (1 зал) 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 View Sonic Pj556D - 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Конструкции переходов от откосов каналов к устоям сооружений; – Лоток с моделями водопроводящих сооружений акведука и дюкера, мерные водосливы, шпигельмасштабы. 3. Лоток с моделями сопрягающих сооружений: быстроток и многоступенчатого перепада, мерные водосливы, шпигельмасштабы; – Элементы искусственной шероховатости для быстроток (моделей): нормальные бруски, шашки, одиночный зигзаг, мерные водосливы, линейки; – Лоток с моделью шахтного и сифонного водосбросов, мерные водосливы, шпигельмасштабы; – Лоток с моделью водосбросного сооружения наносохранилища, мерные водосливы, шпигельмасштабы; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 016 (2 зал) (на 20 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 View Sonic Pj556D - 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул.	

Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 016 (3 зал) (на 20 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 View Sonic Pj556D - 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Фильтрационный лоток с флютбетом без шпунта, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с флютбетом со шпунтом, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с земляной плотиной с ядром, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с земляной плотиной с экраном, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с каменно- земляной плотиной, мерные колбы, секундомеры; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 016 (4 зал) (на 20 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 - 1 шт., ноутбук -1 шт.; – Приборы ЭГДА (10 шт.); – Токопроводная бумага; – 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.;

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя. |
|--|--|

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд.349.

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

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» августа 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 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 _____ Ткачев А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

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

Декан факультета _____ Дьяков В.П.
(подпись)

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

1. Справочник по гидравлическим расчетам / П.Г. Киселев, А.Д. Альтшуль, Н.В. Данильченко, А.А. Каспарсон ; под ред. П.Г. Киселева. - 4-е изд., перераб. и доп.; репринт. воспроизведение изд. 1972 г. - Москва :

Эколит, 2011. - 312 с. - ISBN 978-5-4365-0013-3 : 525-00. - Текст : непосредственный. - 30 экз.

2. **Мордвинцев, М.М.** Восстановление рек и водоемов : практикум [для студентов направления 280300 "Водные ресурсы и водопользование" и 280100.62 - "Природообустройство и водопользование" квалификация бакалавр (очной и заочной форм обучения)] / М. М. Мордвинцев, Т. А. Богуславская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - 2-е изд., [испр. и доп.]. - Новочеркасск, 2011. - 87 с. - Гриф УМО. - б/ц. - Текст : непосредственный. - 25 экз.

3. **Мордвинцев, М.М.** Инженерные мелиорации водных объектов : учебное пособие [для студентов вузов по направлению подготовки "Строительство"] / М. М. Мордвинцев, Л. В. Персикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 373 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. - 20 экз.

4. **Мордвинцев, М.М.** Воздействия водохранилищных гидроузлов на окружающую среду : учебное пособие для дипломного проект. студентов направления подготовки "Строительство" (ГТС) и "Природообустройство и водопользование" / М. М. Мордвинцев, А. В. Федорян ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2010. - 218 с. - 70-00. - Текст : непосредственный. - 42 экз.

5. **Мордвинцев, М.М.** Русловые деформации техноизмененных участков рек : [монография] / М. М. Мордвинцев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск : Лик, 2011. - 148 с. - ISBN 978-5-9947-0193-5 : б/ц. - Текст : непосредственный. - 3 экз.

6. **Мордвинцев, М.М.** Восстановление рек и водоемов : практикум для бакалавров направления подготовки "Природообустройство и водопользование" (профили "Комплексное использование и охрана водных ресурсов", "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"), "Строительство" (профиль "Гидротехническое строительство") / М. М. Мордвинцев, А. М. Анохин, Л. В. Персикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - 3-е изд. - Новочеркасск, 2017. - Гриф УМО. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.20). - Текст : электронный.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

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

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

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Краткое содержание:

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Вид самостоятельной работы – контрольная работа «Восстановление рек и водоёмов»

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Цель и задачи восстановления водных объектов.
2. Основные принципы и направления мелиоративной деятельности на реках и водоемах.
3. Классификация восстановительных мероприятий по видам мелиораций и характеру воздействия на водные объекты.
4. Элементы речной системы и их характеристики. Понятие “геостока” и важнейшие факторы его формирования.
5. Формы проявления руслового процесса на реках, основные факторы руслоформирования.
6. Структурные уровни руслового рельефа.
7. Типизация речных русел по гидроморфологической теории русловых процессов ГГИ.
8. Два уровня взаимодействия потока и русла реки.
9. Речные наносы, их характеристики.
10. Транспортирующая и размывающая способность потока.
11. Устойчивость русла, показатели устойчивости.
12. Морфологические элементы потока и русла; факторы, которые их определяют.
13. Признаки и причины деградации рек и водоемов.
14. Причины нарушения режима речного стока, их взаимозависимость и последствия для состояния рек.

15. Причины изменения состояния рек и водоемов и их влияние на режим речного стока.
16. Реакция элементов речной системы на нарушение режима формирования стока в пределах водосбора.
17. Причины нарушения режима стока в гидрографической сети, последствия этого нарушения.
18. Загрязнение и захламление рек, виды загрязнений; последствия для состояния русла и качества воды.
19. Отраслевое природопользование и его влияние на состояние вод и водных объектов.
20. Последствия деградации рек и водоемов
21. Особенности водно-технических изысканий для обоснования проектов восстановления.
22. Правовая основа восстановления рек и водоемов.
23. Проблемы экономического обоснования восстановления рек и водоемов.
24. Способность водных объектов к самоочищению.
25. Задачи мелиорации на водосборах с целью восстановления рек и водоемов.
26. Водоохранные зоны и прибрежные полосы, ограничения хозяйственной деятельности на этих землях.
27. Противоэрозионная защита почвы.
28. Стокорегулирующая гидротехника в овражно-балочной сети.
29. Гидротехнические сооружения, применяемые для ограничения эрозионных процессов в балках и оврагах.
30. Обустройство родниковых зон и меры по сохранению меженного стока рек.
31. Приемы задержания наносов на подступах к реке.
32. Наносохранилища: назначение, характеристики, задачи расчета.
33. Сбросные сооружения наносохранилищ.
34. Растительные мелиорации бассейнов водных объектов.
35. Технологии и способы закрепления оврагов растительностью.
36. Мелиорации вод, поступающих в реки и водоемы с водосборов.
37. Мелиорации прудов.
38. Пруды и водохранилища в речной системе, их отличия и характеристика влияния на состояние реки.
39. Восстановление сообществ донных беспозвоночных с помощью гидротехнических сооружений и устройств.
40. Мелиоративные приемы и устройства для улучшения среды обитания ихтиофауны.
41. Восстановление растительности по берегам рек и приемы “биологического” закрепления берегов.
42. Способы регулирования водного режима рек техническими средствами, их краткая характеристика.
43. Рекультивационное регулирование расходов воды.
44. Регулирование расхода воды в русле ограничением пропускной способности поймы.
45. “Моделирование” гидрографа стока рек, отвечающего задачам восстановления. Понятие экологического стока.
46. Хозяйственное регулирование стока. Пойменные копани.
47. Приемы управляемого затопления поймы.
48. Регулирование уровней воды: задачи, ожидаемые результаты, средства воздействия.
49. Гидротехнические сооружения и приемы для регулирования уровня воды.
50. Водоподъемная плотина с вододействующим затвором.
51. Водоподъемная плотина с пневмодействующим затвором.
52. Классификация мероприятий для регулирования твердого стока и русловых процессов.

53. Наносозахватные тракты: конструкция, принцип работы, достоинства и недостатки.
54. Расчистка русел малых и средних рек.
55. Технология расчистки русла гидрорыхлением.
56. Руслотворительные мероприятия.
57. Сооружения гидроузлов рекультивационных водохранилищ.
58. Выправительные и защитные сооружения на реках.
59. Типы крепления берегов рек и водоемов.
60. Математическая постановка задач восстановления рек и водоемов.
61. Схемы взаимодействия грунтовых вод с русловым потоком в математических моделях.
62. Основы моделирования турбулентной диффузии при выпуске сточных вод в реки.
63. Мелиоративно-хозяйственные системы (МХС) на базе малых и средних рек: цели, задачи, составные элементы.
64. Техническая служба эксплуатации МХС.
65. Примерная схема технической эксплуатации МХС.
66. Состав схемы восстановления водного объекта.
67. Способы количественной оценки состояния водных объектов для обоснования их мелиораций.
68. Порядок составления линейной схемы восстанавливаемой реки с размещением проектируемых мероприятий.

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

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР).

Возможными **формами ТК** являются: выполнение определенных разделов РГР.

Количество текущих контролей по дисциплины определяется кафедрой.

Итоговый контроль (ИК) – это **зачет** в сессионный период по дисциплине в целом.

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

По дисциплине "Восстановление рек и водоемов формами **контроля** являются:

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Контрольная работа: «Эскизный проект водоподъемной плотины в русле реки».

Требуется:

1. Составить описание конструкции и этапов работы водоподъемной плотины с вододействующим клапанным затвором.
2. Выполнить расчёт обводного тракта и определить ширину рабочей части плотины.
3. Определить размеры щита затвора и выполнить его высотную привязку.
4. Выполнить расчёт приводной галереи.
5. Произвести расчёт и конструирование нижнего бьефа плотины.
6. Выполнить конструирование элементов флютбета и береговых устоев плотины.

Графический материал: эскизный проект водоподъемной плотины: план, разрезы.

Записка оформляется на листах формата А4 (компьютерный набор или рукопись); объём – не более 18 страниц.

Графические материалы допускается выполнять на миллиметровке, либо в графических редакторах персонального компьютера.

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается.

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. **Справочник по гидравлическим расчетам** / П.Г. Киселев, А.Д. Альтшуль, Н.В. Данильченко, А.А. Каспарсон ; под ред. П.Г. Киселева. - 4-е изд., перераб. и доп.; репринт. воспроизведение изд. 1972 г. - Москва : Эколит, 2011. - 312 с. - ISBN 978-5-4365-0013-3 : 525-00. - Текст : непосредственный.- 30 экз.
2. **Мордвинцев, М.М.** Инженерные мелиорации водных объектов : учебное пособие [для студентов вузов по направлению подготовки "Строительство"] / М. М. Мордвинцев, Л. В. Персикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - 373 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.
3. **Мордвинцев, М.М.** Русловые деформации техноизмененных участков рек : [монография] / М. М. Мордвинцев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск : Лик, 2011. - 148 с. - ISBN 978-5-9947-0193-5 : б/ц. - Текст : непосредственный.- 3 экз.

8.2 Дополнительная литература

4. **Мордвинцев, М.М.** Восстановление рек и водоемов : практикум [для студентов направления 280300 "Водные ресурсы и водопользование" и 280100.62 - "Природообустройство и водопользование" квалификация бакалавр (очной и заочной форм обучения)] / М. М. Мордвинцев, Т. А. Богуславская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - 2-е изд., [испр. и доп.]. - Новочеркасск, 2011. - 87 с. - Гриф УМО. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.
5. **Мордвинцев, М.М.** Воздействия водохранилищных гидроузлов на окружающую среду : учебное пособие для дипломного проект. студентов направления подготовки "Строительство" (ГТС) и "Природообустройство и водопользование" / М. М. Мордвинцев, А. В. Федорян ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2010. - 218 с. - 70-00. - Текст : непосредственный.- 42 экз.
6. **Мордвинцев, М.М.** Восстановление рек и водоемов : практикум для бакалавров направления подготовки "Природообустройство и водопользование" (профили "Комплексное использование и охрана водных ресурсов", "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"), "Строительство" (профиль "Гидротехническое строительство") / М. М. Мордвинцев, А. М. Анохин, Л. В. Персикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - 3-е изд. - Новочеркасск, 2017. - Гриф УМО. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:23.08.20). - 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-

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 № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).

Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 352 (на 116 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): ноутбук ASUS - 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Трибуна; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 357 (на 20 посадочных мест)у: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютерные столы (13 шт.); – Компьютеры Beng T905, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (13 шт.); – Стационарный экран; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и практических занятий ауд. 358 (на 40 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: – Ноутбук ASUS - 1 шт.; – Мультимедийное видеопроекционное оборудование: – Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия - 6 шт.; – Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений; – Доска – 1 шт.; – Трибуна. – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютерные столы; – Компьютеры Acer 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.); – Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 016 (1 зал) 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 View Sonic Pj556D - 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Конструкции переходов от откосов каналов к устоям сооружений; – Лоток с моделями водопроводящих сооружений акведука и дюкера, мерные водосливы, шпигенмасштабы. 3. Лоток с моделями сопрягающих сооружений: быстроток и многоступенчатого перепада, мерные водосливы, шпигенмасштабы; – Элементы искусственной шероховатости для быстроток (моделей): нормальные бруски, шашки, одиночный зигзаг, мерные водосливы, линейки; – Лоток с моделью шахтного и сифонного водосбросов, мерные водосливы, шпигенмасштабы; – Лоток с моделью водосбросного сооружения наносохранилища, мерные водосливы.

	вы, шпигенмасштабы; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 016 (2 зал) (на 20 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 View Sonic Pj556D - 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 016 (3 зал) (на 20 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 View Sonic Pj556D - 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.; – Фильтрационный лоток с флютбетом без шпунта, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с флютбетом со шпунтом, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с земляной плотиной с ядром, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с земляной плотиной с экраном, мерные колбы, секундомеры; – Фильтрационный лоток с каменно-земляной плотиной, мерные колбы, секундомеры; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд. 016 (4 зал) (на 20 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 - 1 шт., ноутбук - 1 шт.; – Приборы ЭГДА (10 шт.);

	– Токопроводная бумага; – Доска 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адре- су: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализиро- ванной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к се- ти «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 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@DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

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

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

Декан факультета _____
(подпись)

Дьяков В.П.
(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.)