



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

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и опыт деятельности, направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

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

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ОК-7	<p>способность анализировать и адекватно оценивать собственную и чужую деятельность, разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю и основные современные проблемы природообустройства и водопользования;</li> <li>- роль и значение организации и использовании охранного землепользования в сохранении экологической устойчивости и экологического равновесия на территории;</li> <li>- международные организации и программы в области охраны окружающей среды и земельных ресурсов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы;</li> <li>- оценивать правовые, экологические и технические проблемы природообустройства и водопользования; учитывать их в формировании экономически сбалансированных и экологически устойчивых массивов;</li> <li>- использовать данные государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель для получения необходимой информации и принятия решений, связанных с реализацией действий на земле;</li> <li>- применять полученные навыки при решении практических задач;</li> </ul> <p><b>навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования достижений науки и техники, передового опыта в области природообустройства и водопользования;</li> </ul> <p><b>опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт применения на практике передовых методологий и технологий по решению проблем, связанных с объектами природообустройства и водопользования при соблюдении требований охраны окружающей природной среды;</li> <li>- опыт внедрения технических регламентов, стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации в соответствии с новыми достижениями в научной и практической деятельности отрасли.</li> </ul>
ОПК-3	<p>готовность к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- один или несколько иностранных языков;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно пользоваться иностранным языком, как средством делового общения;</li> <li>- оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности на иностранном языке;</li> <li>- работать с компьютером, как средством управления информацией;</li> <li>- работать с программными средствами общего и специального назначения;</li> <li>- вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры</li> </ul>

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<p>публикаций, выполнять патентные исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные научно-технические достижения в решении проблем природообустройства и водопользования;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования достижений науки и техники, передового опыта в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- самостоятельной работы с иностранной литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях, терминах, объяснения их применения в практических ситуациях;</li> <li>- логического творческого и системного мышления;</li> <li>- обращения с нормативными документами.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск информации в Интернете и других компьютерных сетях.</li> </ul>
ПК-6	<p>способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы исследований, анализа, обработки и проведения экспериментальных работ и научных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели и задачи исследований;</li> <li>- выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</li> <li>- применять знания о методах исследования в процессе изучения природных процессов;</li> <li>- применять современные методы научных исследований при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и организации научных исследований в области природообустройства и водопользования с разработкой новых инновационных методов технологий, конструкций и материалов;</li> <li>- выбора и обоснования методики исследований;</li> <li>- оформления результатов научных исследований (оформление отчётов, написание научных статей, тезисов, докладов)</li> <li>- анализа, обработки и систематизации результатов научных исследований.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование научных исследований, постановка и решение задач научно-исследовательской деятельности, организация научных исследований;</li> <li>- систематизации и обобщения результатов научно-исследовательской деятельности.</li> <li>- применения современных методов научных исследований в своей профессиональной деятельности</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История и современные проблемы природообустройства и водопользования» относится к вариативной части Блока 1 и является обязательной, изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на I курсе по заочной форме обучения.

Последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОК-7		Этика профессионального общения. Основы межличностного взаимодействия Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Производственная технологическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная педагогическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ОПК-3		Управление природно-техногенными комплексами 1-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) 2-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ПК-6		Основы теории эксперимента 1-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) 2-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) Государственная итоговая аттестация

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

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах			
	Очная форма		Заочная форма	
	семестр		курс	
	1	Итого	1	Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:	36	36	6	6
Лекции	14	14	2	2
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	22	22	4	4
Семинары (С)				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:	108	108	134	134
Курсовой проект (работа)				
Расчётно-графическая работа				
Реферат	20	20	20	20
Контрольная работа				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	88	88	114	114
Подготовка к зачету			4	4
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>				
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	144	144	144
	<b>ЗЕТ</b>	4	4	4
Формы контроля по дисциплине:				
- экзамен, зачёт		зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		Реф	Реф	Реф

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Очная форма обучения

#### 4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итого	
			аудиторные		СРС				
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		Итоговый контроль
1	История природообустройства и водопользования	1	4		6		24		34
2	Современные проблемы природообустройства и водопользования	1	10		16	20	64		110
Подготовка к итоговому контролю				зачёт с оценкой экзамен					
ВСЕГО:			14		22	20	88		144

#### 4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)\*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	трудоём- кость (час.)	Фор- ма кон- троля (ПК)
1, 2	1	Общие вопросы истории и современного состояния природообустройства и водопользования	4	ПК 1 ПК 2
1	1	История мелиораций земель. История обустройства водных объектов. История инженерного дела в области защиты окружающей среды. История развития систем водоснабжения и водоотведения от древнего мира до нового времени.	2	ПК 1
2	1	Современное состояние мелиорации, использования и охраны мелиорируемых земель. Современное состояние использования водных ресурсов, обустройства и охраны водных объектов. Современное состояние отрасли водоснабжения и водоотведения.	2	ПК 2
2	1	Современные проблемы комплексных мелиораций и использования земель	2	ПК 2
2	1	Современные проблемы водопользования и обустройства водных объектов. Современные проблемы отрасли водоснабжения и водоотведения.	2	ПК 2
2	1	Экологические проблемы обустройства природных объектов окружающей природной среды	2	ПК 2

#### 4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	трудоём- кость (час.)	Формы контро- ля (ТК)
1	1	История мелиораций земель в лицах	2	ПК 1
1	1	История обустройства водных объектов (этапы развития водоснабжения и	2	ПК 1

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
		водоотведения) в лицах		
1	1	История инженерных искусств в лицах	2	ПК 1
2	1	Современное состояние регионального земле-, водопользования и природообустройства	4	ПК 2
2	1	Актуальные вопросы по тематике научных исследований в области землеобустройства и землепользования	4	ПК 2
2	1	Актуальные вопросы по тематике научных исследований в области водообустройства и водопользования (в отрасли водоснабжения и водоотведения)	4	ПК 2
2	1	Актуальные вопросы по тематике научных исследований в области охраны окружающей среды при земле-, водообустройстве и природопользовании.	4	ПК 2

4.1.4 Лабораторные занятия - «не предусмотрено».

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	1	Предмет и методологические основы «Истории мелиораций», «Истории развития водоснабжения и водоотведения». Развитие технических сооружений. Роль архивных документов и материалов прессы в ретроспективном осмыслении проблем мелиорации, водоснабжения и водоотведения.	10	ПК 1
1	1	Развитие мелиоративного дела и зарождение водного хозяйства в Древней Руси, в Петровские времена, в Российской империи.	10	ПК 1
1	1	Гидротехническое, мелиоративное, водохозяйственное строительство в СССР. Мелиоративная практика и водохозяйственное строительство - успехи и просчеты. Распад СССР (1991 г.) и его влияние на состояние объектов водного хозяйства и мелиоративной практики.	10	ПК 1
2	1	Проблемы развития мелиорации, водоснабжения и водоотведения в современной России. Современное состояние и перспективы их развития в Российской Федерации.	10	ПК 2
2	1	Выдающиеся представители науки и образования в области природообустройства и водопользования в Российской Федерации.	10	ПК 2
2	1	Региональная специфика современного развития мелиораций, систем водоснабжения и водоотведения в России (конкретно в Ростовской области, в Краснодарском и Ставропольском краях). Крупные оросительные и водоснабженческие системы, этапы их развития.	8	ПК 2
2	1	Тенденции и перспективы развития природообустройства и водопользования в XXI веке.	8	ПК 2
2	1	Оценка актуальности проблемы, решаемой магистрантом в ходе научного исследования. Подготовка реферата.	12 20	ПК 2

## 4.2 Заочная форма обучения

### 4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, контр.	Другие виды СРС		
1	История природообустройства и водопользования	1	2	-	2	-	60	-	64
2	Современные проблемы природообустройства и водопользования	1		-	2	20	54	-	76
Подготовка к итоговому контролю		зачёт с оценкой	1	-	-	-	-	4	4
		экзамен							
ВСЕГО:			2	-	4	20	114	4	144

### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)\*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоем- кость (час.)
1	1	История мелиораций земель. История обустройства водных объектов. История инженерного дела в области защиты окружающей среды. Этапы развития водоснабжения и водоотведения от древнего мира до нового времени.	2

### 4.2.3 Практические занятия (семинары)\*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоем- кость (час.)
1	1	История мелиораций земель в лицах. История обустройства водных объектов (этапы развития водоснабжения и водоотведения) в лицах. История инженерных искусств в лицах.	2
2	1	Современное состояние регионального земле-, водопользования и природообустройства.	2

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

### 4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1, 2	1	История, современное состояние мелиорации, использования и охраны мелиорируемых земель. История, современное состояние использования водных ресурсов, обустройства и охраны водных объектов.	25
2	1	Современные проблемы комплексных мелиораций и использования земель	25

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
2	1	Современные проблемы водопользования и обустройства водных объектов	25
2	1	Экологические проблемы обустройства природных объектов окружающей природной среды	25
2	1	Оценка актуальности проблемы, решаемой магистрантом в ходе научного исследования. Подготовка реферата	34
Подготовка к итоговому контролю (зачет с оценкой)			4

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОК 7	+		+	+	+
ОПК 3	+		+	+	+
ПК-6	+		+	+	+

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Деловая и ролевая игра				
Разбор конкретных ситуаций				
Итого интерактивных занятий	-	-		-

#### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

2. Шкура В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направления – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорации земель») / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева ; под ред. Шкуры В.Н. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – 132 с. (2)

3. Шкура В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорации земель») / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева ; под ред. Шкуры В.Н. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. (20)

5. Сенчуков Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 4,52 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

6. Шкура, В.Н. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 195 с. (45)



7. Шкура В.Н. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 6,62 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

8. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Текст] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35)

9. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Новикова И.В., Сенчуков Г.А., Шкура В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,69 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

10. Лунева Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений [Текст]: учеб. пособие для магистрантов направления 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Комплексные мелиорации недоувлажнённых и иссушенных земель» и «Специальные виды орошения» / Лунева Е.Н., Обумахов Д.Л., Шкура В.Н.; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Новочеркасск : 2014. – 95 с. (5)

11. Лунева Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Комплексные мелиорации недоувлажнённых и иссушенных земель» и «Специальные виды орошения» / Лунева Е.Н., Обумахов Д.Л., Шкура В.Н.; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Новочеркасск : 2014. – ЖМД; PDF; 3,73 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

12. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунёва ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 344 с. (25)

13. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунёва ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Лунева Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных растений [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства» и «История и методология науки и производства в сфере природообустройства» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. – Новочеркасск: НИМИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 265 с. (2)

15. Лунева Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства» и «История и методология науки и производства в сфере природообустройства» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. – Новочеркасск: НИМИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – ЖМД; PDF; 11,2 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Лунева Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,43 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

17. Иванова Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Текст] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Н.А. Иванова, Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., кафедра мелиораций земель. – Новочеркасск, 2013. – 97 с. (5)

18. Иванова Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообу-

ройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Н.А. Иванова, Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., кафедра мелиораций земель. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 2,11 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

19. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (35)

20. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

21. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.1 / Сенчуков Г.А., Лунева Е.Н., Новикова И.В. и др.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 10,7 МБ.- Систем. требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

22. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.2 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова и др.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 5,04 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

23. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. (2)

24. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

25. Шкура В.Н. Капельное орошение яблони: монография / В.Н. Шкура, Д.Л. Обумахов, А.Н. Рыжаков; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2014. – 310 с. (5)

26. Ясониди О.Е. Капельное орошение [Текст] : монография / О.Е. Ясониди; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 322 с. - ISBN 978-5-9947-0196-6 : 100-00. (2).

27. Методология натуральных измерений корневых систем древесных растений и их камеральной обработки [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов направл. 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 4,19 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

28. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов по направл. «Природообустройство и водопользование» с профилизацией «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,82 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

29. Геометрия корневых систем яблони: монография / В.Н. Шкура, Д.Л. Обумахов, Е.Н. Лунева ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск: «Лик», 2013. – 123 с. – ISBN 978-5-9947-0384-7 : 100-00. (1)

30. История мелиораций и мелиоративные мысли за рубежом и в России [Текст] : учеб. пособие для магистратуры / Л.С. Николаева [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 101 с. – 1 экз.

31. Новочеркасская государственная мелиоративная академия: история и современность [Текст] : [мо-

нография] / В.Н. Шкура [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. - [4-е изд., испр. и доп.]. – Новочеркасск, 2012.- 151 с. – 2 экз.

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

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой:**

1. Мелиорации земель в странах Древнего Мира.
2. Обустройство рек в странах Древнего Мира.
3. Мелиорации и использование земель в Средневековье.
4. Обустройство и использование рек в Средневековье.
5. Мелиорация земель на территории Древней Руси.
6. Обустройство и использование водных объектов России в Петровские времена.
7. Мелиорации земель в Российской империи.
8. Водопользование и водообустройство в Российской империи.
9. Мелиорации земель в СССР в первой половине XX века.
10. Обустройство водных объектов на территории СССР в XX веке.
11. Мелиорации земель в СССР в период с 1965 по 1990 годы.
12. Гидротехническое и водохозяйственное строительство в СССР в период (60÷90) годов XX столетия.
13. История водообустройства и водопользования в СССР в период (60÷90) годов XX века.
14. «Великий» («Сталинский») план преобразования природы (природообустройства).
15. История (этапы) развития систем водоснабжения и водоотведения.
16. Состояние мелиорации и использования мелиорируемых земель в современной России (в период с 1991 года по настоящее время).
17. Состояние обустройства водных объектов и водопользования в России за период с 1991 года по настоящее время.
18. Первопроходцы, основатели, творцы и современные (действующие) специалисты в области мелиоративного дела (природообустройства).
19. Известные гидротехники России, обеспечившие водообустройство и использование водных объектов страны.
20. Землеохранная деятельность на территории Российской Федерации.
21. Водоохранная деятельность на территории Российской Федерации.
22. Землепользование и мелиорации земель в субъектах Южного Федерального округа.
22. Водопользование и водообустройство на территории Южного Федерального округа.
23. Современное состояние мелиораций и использования мелиорированных земель в Ростовской области.
24. Современное состояние мелиораций и использования мелиорированных земель на Кубани (в Краснодарском крае).
25. Современное состояние мелиораций и использования мелиорированных земель на Ставрополье (в Ставропольском крае).
26. Современные и актуальные (на ближайшую перспективу) проблемы мелиораций и использования мелиорированных земель в Российской Федерации.
27. Современные и актуальные (на ближайшую перспективу) проблемы водообустройства и водопользования (водоснабжения и водоотведения) в Российской Федерации.
28. Современные и актуальные (на ближайшую и среднесрочную перспективу) проблемы обустройства и использования сельскохозяйственных земель на Дону (в Ростовской области).
29. Современные и актуальные (на ближайшую и среднесрочную перспективу) проблемы обустройства и использования сельскохозяйственных земель на Кубани (в Краснодарском крае).
30. Современные и актуальные (на ближайшую и среднесрочную перспективу) проблемы обустройства (мелиораций) и использования сельскохозяйственных земель на Ставрополье (в Ставропольском крае).
31. Современное состояние отрасли водоснабжения и водоотведения.
32. Современные проблемы водопользования и обустройства водных объектов. Современные проблемы отрасли водоснабжения и водоотведения.
33. Оценка состояния и актуальные проблемы по теме научного исследования магистранта.

### **Темы для написания рефератов для студентов очной и заочной форм обучения**

1. Пути совершенствования использования и устройства земель сельских населённых пунктов.
2. Оптимизация структуры сельскохозяйственных угодий на эрозионно опасных землях.

3. Эколого-экономические условия использования и охраны земельных ресурсов.
4. Планирование и прогнозирование развития определённых территорий.
5. Совершенствование государственной регистрации объектов недвижимости на землях водного фонда.
6. Формирование и развитие землепользований сельскохозяйственных предприятий на адаптивно-ландшафтной основе.
7. Планирование рационального использования земель сельскохозяйственного назначения определённого округа.
8. Эколого-экономическая эффективность природоохранной деятельности урбанизированных территорий.
9. Рационализация использования различных методов и способов улучшения мелиоративного состояния земель.
10. Развитие крестьянско-фермерских хозяйств в агропромышленном комплексе Российской Федерации.
11. Стратегия социально-экономического развития отраслей АПК в контексте обеспечения продовольственной безопасности России.
12. Функционирование рынка сельскохозяйственной продукции в условиях импортозамещения.
13. Российский рынок слияний и поглощений компаний (особенности и тенденции развития).
14. Аспекты совершенствования управления водохозяйственной деятельностью на мезоэкономическом уровне; совершенствование инновационной деятельности предприятий сельскохозяйственного производства.
15. Исследование работоспособности рабочих органов машин природообустройства.
16. Орошение сельскохозяйственных угодий дождевальными машинами.
17. Технология орошения в условиях защищённого грунта.
18. Совершенствование технологии очистки сточных вод для использования их при орошении.
19. Мелиоративное обустройство прудов.
20. Средства и технологии выращивания овощных культур при капельном орошении.
21. Инженерная защита мелиоративных водоёмов.
22. Мониторинг фитомелиоративных техногенных ландшафтов.
23. Конструктивные элементы локального орошения садов и виноградников.
24. Ремонт и восстановление линейно-протяжённых сооружений гидромелиоративных систем.
25. Усовершенствование конструкции водоприемника на водозаборах хозяйственно-питьевого водоснабжения.
26. Использование землесосных установок на водоснабженческих системах.
27. Различные типы водопотребителей.
28. Использование альгицидно-бактерицидных растворов для улучшения качества воды в технологических водотоках.

Для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2) в форме коллоквиума.

Полный фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература**

1. Шкура В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направления – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорации земель») / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева ; под ред. Шкуры В.Н. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – 132 с. (2)
2. Шкура В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорации земель») / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева ; под ред. Шкуры В.Н. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. (20)

4. Сенчуков Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водо-пользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 4,52 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.
5. Шкура, В.Н. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 195 с. (45)
6. Шкура В.Н. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 6,62 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.
7. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. (60)
8. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64328](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328). 26.08.2017.
9. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (10)
10. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Текст] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35)
11. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Новикова И.В., Сенчуков Г.А., Шкура В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,69 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.
12. Лунева Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений [Текст]: учеб. пособие для магистрантов направления 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Комплексные мелиорации недоувлажнённых и иссушенных земель» и «Специальные виды орошения» / Лунева Е.Н., Обумахов Д.Л., Шкура В.Н.; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Новочеркасск : 2014. – 95 с. (5)
13. Лунева Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений[Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Комплексные мелиорации недоувлажнённых и иссушенных земель» и «Специальные виды орошения» / Лунева Е.Н., Обумахов Д.Л., Шкура В.Н.; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Новочеркасск : 2014. – ЖМД; PDF; 3,73 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.
14. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунёва ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 344 с. (25)
15. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунёва ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
16. Лунева Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных растений [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства» и «История и методология науки и производства в сфере природообустройства» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. – Новочеркасск: НИМИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 265 с. (2)
17. Лунева Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных рас-

тений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства» и «История и методология науки и производства в сфере природообустройства» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. – Новочеркасск: НИМИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – ЖМД; PDF; 11,2 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

18. Лунева Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,43 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

19. Иванова Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Текст] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Н.А. Иванова, Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., кафедра мелиораций земель. – Новочеркасск, 2013. – 97 с. (5)

20. Иванова Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Н.А. Иванова, Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., кафедра мелиораций земель. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 2,11 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

21. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (35)

22. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

23. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.1 / Сенчуков Г.А., Лунева Е.Н., Новикова И.В. и др.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 10,7 МБ.- Систем. требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

24. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.2 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова и др.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 5,04 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

25. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. (2)

26. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

## 8.2 Дополнительная литература

1. Шкура В.Н. Капельное орошение яблони: монография / В.Н. Шкура, Д.Л. Обумахов, А.Н. Рыжков; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2014. – 310 с. (5)
2. Ясониди О.Е. Капельное орошение [Текст] : монография / О.Е. Ясониди; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 322 с. - ISBN 978-5-9947-0196-6 : 100-00. (2).
3. Методология натуральных измерений корневых систем древесных растений и их камеральной обработки [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов направл. 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 4,19 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов по направл. «Природообустройство и водопользование» с профилизацией «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,82 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Шкура В.Н. Геометрия корневых систем яблони: монография / В.Н. Шкура, Д.Л. Обумахов, Е.Н. Лунева ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск: «Лик», 2013. – 123 с. – ISBN 978-5-9947-0384-7 : 100-00. (1)
6. История мелиораций и мелиоративные мысли за рубежом и в России [Текст] : учеб. пособие для магистратуры / Л.С. Николаева [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 101 с. – 1 экз.
7. Новочеркасская государственная мелиоративная академия: история и современность [Текст] : [монография] / В.Н. Шкура [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. - [4-е изд., испр. и доп.]. – Новочеркасск, 2012.- 151 с. – 2 экз.
8. Щедрин, В.Н. Безопасность гидротехнических сооружений мелиоративного назначения [Текст] / В.Н. Щедрин, Ю.М. Косиченко, Е.И. Шкуланов. - М.: Росинформагротехник, 2011.- 267 с. - 3 экз.
9. Щедрин, В.Н. Теория и практика альтернативных видов орошения черноземов юга Европейской территории России [Текст] : [монография] / В.Н. Щедрин, С.М. Васильев. – Новочеркасск: Лик, 2011.- 435 с. - 20 экз.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	<a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a>
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	<a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	<a href="http://www.volgniiigim.ru/">http://www.volgniiigim.ru/</a>
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	<a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	<a href="http://www.fepo.ru">www.fepo.ru</a>
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
электронная библиотека свободного доступа	<a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a> -

открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru -

#### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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
ООО «НексМедиа»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
ООО «НексМедиа»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
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 № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/PHД4588 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.)
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.).

## 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 занятия), курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории 128. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; (10 шт.);

принтер – 1 шт.;

набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);

учебно-наглядные пособия (26 шт.);

- лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;

рабочие места студентов;

рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля – 118. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

1. Ноутбук Dell 500 - 1 шт.;

2. Мультимедийное видеопроекторное оборудование: проектор AcerP5280– 1 шт. с экраном – 1

шт.

3. Учебно-наглядные пособия - 12 шт.

4. Доска – 1 шт.

Учебная аудитория для промежуточной аттестации – 118.

Помещение для самостоятельной работы (ауд.128). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; (10 шт.);

принтер – 1 шт.;

набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);

учебно-наглядные пособия (26 шт.);

- лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;

рабочие места студентов;

рабочее место преподавателя.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 130.

Специализированная мебель:

стол-стеллаж – 1 шт.;

шкаф – 1 шт.

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

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

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

## **11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

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

### **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

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

2. Шкура В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направления – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорации земель») / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева ; под ред. Шкуры В.Н. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – 132 с. (2)

3. Шкура В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорации земель») / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева ; под ред. Шкуры В.Н. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. (20)

5. Сенчуков Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 4,52 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

6. Шкура, В.Н. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 195 с. (45)

7. Шкура В.Н. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 6,62 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

8. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Текст] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35)

9. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Новикова И.В., Сенчуков Г.А., Шкура В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,69 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9.

Загл. с экрана.

10. Лунева Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений [Текст]: учеб. пособие для магистрантов направления 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Комплексные мелиорации недоувлажнённых и иссушенных земель» и «Специальные виды орошения» / Лунева Е.Н., Обумахов Д.Л., Шкура В.Н.; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Новочеркасск : 2014. – 95 с. (5)

11. Лунева Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Комплексные мелиорации недоувлажнённых и иссушенных земель» и «Специальные виды орошения» / Лунева Е.Н., Обумахов Д.Л., Шкура В.Н.; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Новочеркасск : 2014. – ЖМД; PDF; 3,73 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

12. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунёва ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 344 с. (25)

13. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунёва ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Лунева Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных растений [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства» и «История и методология науки и производства в сфере природообустройства» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. – Новочеркасск: НИМИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 265 с. (2)

15. Лунева Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства» и «История и методология науки и производства в сфере природообустройства» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. – Новочеркасск: НИМИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – ЖМД; PDF; 11,2 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Лунева Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,43 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

17. Иванова Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Текст] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Н.А. Иванова, Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., кафедра мелиораций земель. – Новочеркасск, 2013. – 97 с. (5)

18. Иванова Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Н.А. Иванова, Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., кафедра мелиораций земель. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 2,11 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

19. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (35)

20. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

21. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02,

20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.1 / Сенчуков Г.А., Лунева Е.Н., Новикова И.В. и др.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 10,7 МБ.- Систем. требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

22. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.2 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова и др.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 5,04 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

23. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. (2)

24. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

25. Шкура В.Н. Капельное орошение яблони: монография / В.Н. Шкура, Д.Л. Обумахов, А.Н. Рыжаков; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2014. – 310 с. (5)

26. Ясониди О.Е. Капельное орошение [Текст] : монография / О.Е. Ясониди; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 322 с. - ISBN 978-5-9947-0196-6 : 100-00. (2).

27. Методология натурных измерений корневых систем древесных растений и их камеральной обработки [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов направл. 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 4,19 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

28. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов по направл. «Природообустройство и водопользование» с профилизацией «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,82 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

29. Геометрия корневых систем яблони: монография / В.Н. Шкура, Д.Л. Обумахов, Е.Н. Лунева ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск: «Лик», 2013. – 123 с. – ISBN 978-5-9947-0384-7 : 100-00. (1)

30. История мелиораций и мелиоративные мысли за рубежом и в России [Текст] : учеб. пособие для магистратуры / Л.С. Николаева [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 101 с. – 1 экз.

31. Новочеркасская государственная мелиоративная академия: история и современность [Текст] : [монография] / В.Н. Шкура [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. - [4-е изд., испр. и доп.]. – Новочеркасск, 2012.- 151 с. – 2 экз.

32. История и современные проблемы гидромелиорации [Электронный ресурс] : метод. указ. для провед. практ. занятий для магистрантов направл. "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лунева. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,24 МБ.

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

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой:**

1. Мелиорации земель в странах Древнего Мира.
2. Обустройство рек в странах Древнего Мира.
3. Мелиорации земель в Средневековье.

4. Обустройство и использование рек в Средневековье.
5. Мелиорация земель на территории Древней Руси.
6. Обустройство и использование водных объектов России в Петровские времена.
7. Мелиорации земель в Российской империи.
8. Водопользование и водообустройство в Российской империи.
9. Мелиорации земель в СССР в первой половине XX века.
10. Обустройство водных объектов на территории СССР в XX веке.
11. Мелиорации земель в СССР в период с 1965 по 1990 годы.
12. Гидротехническое и водохозяйственное строительство в СССР в период (60÷90) годов XX столетия.
13. История водообустройства и водопользования в СССР в период (60÷90) годов XX века.
14. «Великий» («Сталинский») план преобразования природы (природообустройства).
15. История (этапы) развития систем водоснабжения и водоотведения.
16. Состояние мелиорации и использования мелиорируемых земель в современной России (в период с 1991 года по настоящее время).
17. Состояние обустройства водных объектов и водопользования в России за период с 1991 года по настоящее время.
18. Первопроходцы, основатели, творцы и современные (действующие) специалисты в области мелиоративного дела (природообустройства).
19. Известные гидротехники России, обеспечившие водообустройство и использование водных объектов страны.
20. Землеохранная деятельность на территории Российской Федерации.
21. Водоохранная деятельность на территории Российской Федерации.
22. Землепользование и мелиорации земель в субъектах Южного Федерального округа.
22. Водопользование и водообустройство на территории Южного Федерального округа.
23. Современное состояние мелиораций и использования мелиорированных земель в Ростовской области.
24. Современное состояние мелиораций и использования мелиорированных земель в Краснодарском крае.
25. Современное состояние мелиораций и использования мелиорированных земель в Ставропольском крае.
26. Современные и актуальные проблемы мелиораций и использования мелиорированных земель в Российской Федерации.
27. Современные и актуальные проблемы водообустройства и водопользования в Российской Федерации.
28. Современные и актуальные проблемы обустройства и использования сельскохозяйственных земель в Ростовской области.
29. Современные и актуальные проблемы обустройства и использования сельскохозяйственных земель в Краснодарском крае.
30. Современные и актуальные проблемы мелиораций сельскохозяйственных земель в Ставропольском крае.
31. Современное состояние отрасли водоснабжения и водоотведения.
32. Современные проблемы водопользования и обустройства водных объектов. Современные проблемы отрасли водоснабжения и водоотведения.
33. Оценка состояния и актуальные проблемы по теме научного исследования магистранта.

#### **Темы для написания рефератов для студентов очной и заочной форм обучения**

1. Разработка конструкций и компоновочных решений оросительных систем, средств и (или) технологий малообъемного орошения сельхозугодий.
2. Разработка новых и совершенствование применяемых конструкций поливной техники (дождеобразователей, капельниц, капельных иньекторов).
3. Разработка способов и технологий по деминерализации и очистки дренажно-сбросных вод для повторного их использования при орошении.
4. Разработка средств и технологий улучшения качества загрязнённой (некондиционной) поливной воды (водоподготовки) для различных технологий полива (орошения) сельхозугодий (сельскохозяйственных растений).

5. Создание новых и совершенствование существующих средств и технологий подготовки растворов удобрений и агрохимпрепаратов для последующего их использования при фертигационных поливах сельхозугодий.

6. Разработка или усовершенствование и организация применения современных средств контроля за технологическими процессами при орошении и (или) при управлении функционированием гидромелиоративных систем.

7. Дальнейшая разработка режимов орошения сельскохозяйственных культур, выращиваемых в различных природно-климатических зонах (геоморфологических, гидрогеологических, почвенных и других условиях).

8. Создание технологий оптимального управления орошением сельхозкультур (с адаптивным изменением режимов орошения и полива, то есть адаптированным к текущим изменениям условий роста и развития растений).

9. Разработка технических решений осушительно-оросительных систем, средств и технологий их эксплуатации (в режиме осушения, в режиме осушения и увлажнения и в режиме орошения), обеспечивающих комплексное регулирование развития растений при избытке и дефиците увлажнения.

10. Разработка комплексов агромелиоративных мероприятий (для оросительных и осушительных систем), обеспечивающих (при комплексном их воздействии) управление тепловым, воздушным, водным, агробиологическим и питательным режимами растений в различных полевых севооборотах.

11. Разработка типовых (модульных) компоновочно-конструктивных блоков оросительных систем для различных технологий орошения (чекового, дождевого, капельного и внутрипочвенного).

12. Создание систем орошения и технологий орошаемого земледелия для различных типов агроландшафтов и реализуемых на них севооборотов, обеспечивающих снижение ресурсо- и трудоёмкости и повышение качества их проектных решений и продукционной отдачи орошаемых сельхозугодий.

13. Разработка и совершенствование средств и технологий фертигационного орошения (внесения растворённых в поливной воде удобрений, микроэлементов, стимуляторов роста, мелиорантов и средств защиты растений).

14. Разработка и усовершенствование машин и орудий и технологий их применения для мелиоративной обработки почвенного покрова мелиоративно-неустроенных сельскохозяйственных земель (староиспользуемых, заброшенных или залежных земель, переуплотнённых, слабоводопроницаемых, засоленных, закисленных и других мелиоративно-неустроенных угодьях).

15. Совершенствование оборудования, средств и технологий проведения культуртехнических работ («культурмелиораций») заброшенных и (или) вновь осваиваемых земель в различных природно-климатических зонах.

16. Разработка новых и совершенствование используемых машин и оборудования по проведению уходноэксплуатационных и ремонтных, и восстановительных работ на гидромелиоративных системах и (или) объектах.

17. Разработка современных средств и технологий устройства закрытого дренажа на массивах староорошаемых земель с высоким стоянием грунтовых вод, комплексов и технологий очистки или промывки закрытых дрен.

18. Разработка средств бесконтактного наблюдения и контроля за состоянием и качеством работы дренажа на осушаемых землях и дренируемых объектах для различных почвогрунтовых и гидрогеологических условий.

19. Дальнейшее совершенствование существующей и (или) разработка новых конструкций дренажно-строительной и дренажно-уходной техники.

20. Совершенствование средств и технологий комплексной мелиоративной обработки засоленных почв (солончаков, солонцов) для различных почвенных комплексов и условий почвообразования в сочетании с внесением химических мелиорантов-рассолителей и промывкой почвогрунтовой толщи.

21. Совершенствование средств и технологий фитомелиораций агроландшафтов, эрозионно-нарушенных, загрязнённых, засоленных, деградированных (деградирующих и истощённых) сельскохозяйственных земель.

22. Совершенствование средств и технологий орошения сточными, дренажными и минерализованными водами, животноводческими стоками.

23. Разработка и совершенствование средств и технологий восстановления оросительных систем и мелиоративных объектов на местном стоке.

24. Разработка математических моделей и технологий моделирования, информационной поддержки и прогнозирования процессов на агромелиоративных ландшафтах (в пределах оросительных или осушительных систем).

25. Оптимизация методов и технологий планирования и обеспечения водораспределения и организации водоучёта на оросительных системах.
26. Создание и совершенствование средств и технологий восстановления прудов и водохранилищ мелиоративного назначения (ёмкости, состояния ложа или укрепления береговой линии и других характеристик водоёмов).
27. Необходимо решать проблему безопасности (безопасного состояния) гидротехнических сооружений гидромелиоративных систем и объектов.
28. Совершенствование технологии комплексных (технических, химических, растительных, водных и др.) мелиораций по рассолению, рассолонцеванию, раскислению и (или) детоксикации химически загрязнённых почв.
29. Разработка и совершенствование средств и методик оценки состояния мелиоративных систем (земель (почв) на гидромелиоративных системах).
30. Разработка и совершенствование средств и (или) технологий метрологического обеспечения функционирования гидромелиоративных систем.
31. Разработка генеральных и региональных схем развития комплексных мелиораций сельскохозяйственных земель, учитывающих современные хозяйственно-экономические, природно-климатические и другие условия.
32. Создание современной базы и системы информационного обеспечения проектирования и эксплуатации мелиоративных систем и объектов.
33. Совершенствование нормативной базы проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации гидромелиоративных систем и объектов.
34. Разработать или уточнить существующие агротехнические требования к оросительным системам, к средствам полива и технологиям орошения различных сельскохозяйственных культур, разными способами возделываемых в различных почвенных условиях и природно-климатических зонах.
35. Разработка систем комбинированных способов (технологий) орошения сельскохозяйственных культур в разных агроклиматических зонах.
36. Разработка и совершенствование средств и технологий периодического и циклического орошения крупных массивов сельхозземель (угодий).
37. Разработка средств и технологий устройства оросительных и обводнительных каналов с высоким коэффициентом полезного действия.
38. Разработка и совершенствование маловодоёмких технологий (капельного или внутрипочвенного) орошения сельскохозяйственных угодий.
39. Разработка комплексных мелиораций по предотвращению и защите сельскохозяйственных земель от деградации, истощения или опустынивания.
40. Разработка энергоэффективных (низкоэнергозатратных) деривационных или самонапорных трубчатых (закрытых) оросительных систем.
41. Определение экологически обоснованного соотношения площадей богарных и орошаемых угодий в пределах агроландшафтов аридной зоны.
42. Разработка методов (способов) модернизации, восстановления и реконструкции изношенных, морально и физически устаревших основных производственных фондов на ещё действующих гидромелиоративных системах.
43. Разработка и обеспечение функционирования метрологических средств на гидромелиоративных системах, обеспечивающих управление и контроль за качеством их эксплуатации и мелиоративным состоянием орошаемых и (или) осушаемых земель, режимами вододачи и водоотведения.
44. Разработка новых и модернизация существующих современных средств и технологий дождевого, капельного и внутрипочвенного орошения.
45. Усовершенствование существующей, конструирование новой техники для строительства, полива и (или) ведения уходноремонтных работ.
46. Усовершенствование существующих и разработка новых средств и технологий полива сельхозугодий некондиционной оросительной водой, включая воды, содержащие стоки животноводческих комплексов (ферм).
47. Разработка совершенных материалов и механизмов для устройства элементов гидромелиоративных сетей и инженерной инфраструктуры.
48. Совершенствование технологий строительства, ремонта и восстановления объектов мелиораций (гидромелиоративных сетей и другой инженерной инфраструктуры) с применением новых материалов и механизмов.

49. Создание оросительных систем с максимальным использованием сельскохозяйственных земель (с максимальным коэффициентом КЗИ) и высокими показателями полезного действия по воде (с max КПД).

50. Оптимизация севооборотов и возделывание на орошаемых землях высокопродуктивных и особо отзывчивых на увлажнение сельхозкультур (с высокой отдачей урожайности на единицу объёма поливной воды).

51. Применение ресурсосберегающих и высокоэффективных технологий дифференцированного и автоматизированного орошения (полива) сельхозкультур (угодий) в соответствии с их потребностью в поливной воде.

52. Оптимизация параметров локального и малообъёмного (капельного) орошения (контуров увлажнения и уровней влажности в них) для определённых природных (почвенных, климатических и др.) условий и растений.

53. Оптимизация, автоматическое и дозированное управление водным, воздушным, солевым, температурным и другими режимами среды (надземной и подземной) обитания (жизнедеятельности) сельскохозяйственных растений, обеспечивающее их потенциальную продуктивность (урожайность).

54. Разработка средств и технологий автоматизации технологических процессов в мелиорации (при проектировании, строительстве и эксплуатации (ремонте, восстановлении и использовании) гидромелиоративных систем).

55. Исследование и прогнозирование эволюционных изменений интенсивно используемых орошаемых и осушаемых земельных ландшафтов.

56. Рационализация территориального размещения мелиорируемых массивов сельхозземель (по природным, экологическим, социальным, экономическим и другим условиям) в увязке с водноресурсным их обеспечением.

57. Рациональное и комплексное преобразование мелиорируемых агроландшафтов (крупных, средних и малых ландшафтных образований), обеспечивающие их продуктивное использование и экологическую устойчивость.

58. Разработка «научно обоснованной, экологически безопасной и экономически эффективной комплексной мелиорации ландшафтов», базирующейся на использовании ресурсо- и водосберегающих средств и технологий ведения мелиоративных работ и земледелия на мелиорируемых землях.

59. Применение комбинированных технологий искусственного увлажнения сельскохозяйственных угодий (например, капельный полив в сочетании с аэрозольным дождеванием или внутрпочвенный полив и дождевание).

60. Совершенствование организации проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем нового поколения.

61. Пути совершенствования использования и устройства земель сельских населённых пунктов.

62. Оптимизация структуры сельскохозяйственных угодий на эрозионно опасных землях.

63. Эколого-экономические условия использования и охраны земельных ресурсов.

64. Планирование и прогнозирование развития определённых территорий.

65. Совершенствование государственной регистрации объектов недвижимости на землях водного фонда.

66. Формирование и развитие землепользований сельскохозяйственных предприятий на адаптивно-ландшафтной основе.

67. Планирование рационального использования земель сельскохозяйственного назначения определённого округа.

68. Эколого-экономическая эффективность природоохранной деятельности урбанизированных территорий.

69. Рационализация использования различных методов и способов улучшения мелиоративного состояния земель.

70. Развитие крестьянско-фермерских хозяйств в агропромышленном комплексе Российской Федерации.

71. Стратегия социально-экономического развития отраслей АПК в контексте обеспечения продовольственной безопасности России.

72. Функционирование рынка сельскохозяйственной продукции в условиях импортозамещения.

73. Российский рынок слияний и поглощений компаний (особенности и тенденции развития).

74. Аспекты совершенствования управления водохозяйственной деятельностью на мезоэкономическом уровне; совершенствование инновационной деятельности предприятий сельскохозяйственного производства.



75. Технология орошения в условиях защищённого грунта.
76. Совершенствование технологии очистки сточных вод для использования их при орошении.
77. Мелиоративное обустройство прудов.
78. Средства и технологии выращивания овощных культур при капельном орошении.
79. Инженерная защита мелиоративных водоёмов.
80. Мониторинг фитомелиоративных техногенных ландшафтов.
81. Конструктивные элементы локального орошения садов и виноградников.
82. Ремонт и восстановление линейно-протяжённых сооружений гидромелиоративных систем.
83. Усовершенствование конструкции водоприемника на водозаборах хозяйственно-питьевого водоснабжения.
84. Использование землесосных установок на водоснабженческих системах.
85. Различные типы водопотребителей.
86. Использование альгицидно-бактерицидных растворов для улучшения качества воды в технологических водотоках.

Для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2) в форме коллоквиума.

Полный фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература**

1. Шкура В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направления – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорации земель») / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева ; под ред. Шкуры В.Н. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – 132 с. (2)
2. Шкура В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорации земель») / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева ; под ред. Шкуры В.Н. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. (20)
4. Сенчуков Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водо-пользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 4,52 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.
5. Шкура, В.Н. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 195 с. (45)
6. Шкура В.Н. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 6,62 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.
7. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. (60)
8. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64328](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328). 26.08.2017.
9. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебик для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (10)
10. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Текст] : учеб.

пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35)

11. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Новикова И.В., Сенчуков Г.А., Шкура В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,69 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

12. Лунева Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений [Текст]: учеб. пособие для магистрантов направления 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Комплексные мелиорации недоувлажнённых и иссушенных земель» и «Специальные виды орошения» / Лунева Е.Н., Обумахов Д.Л., Шкура В.Н.; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Новочеркасск : 2014. – 95 с. (5)

13. Лунева Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Комплексные мелиорации недоувлажнённых и иссушенных земель» и «Специальные виды орошения» / Лунева Е.Н., Обумахов Д.Л., Шкура В.Н.; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО ДГАУ. – Новочеркасск : 2014. – ЖМД; PDF; 3,73 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

14. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунёва ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 344 с. (25)

15. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунёва ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Лунева Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных растений [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства» и «История и методология науки и производства в сфере природообустройства» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. – Новочеркасск: НИМИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 265 с. (2)

17. Лунева Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа – «Мелиорация земель») по дисциплинам «Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства» и «История и методология науки и производства в сфере природообустройства» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. – Новочеркасск: НИМИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – ЖМД; PDF; 11,2 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

18. Лунева Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,43 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

19. Иванова Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Текст] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Н.А. Иванова, Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., кафедра мелиораций земель. – Новочеркасск, 2013. – 97 с. (5)

20. Иванова Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов направл. 280100.68 – «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» / Н.А. Иванова, Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. гос. мелиор. акад., кафедра мелиораций земель. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 2,11 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

21. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. на-

правл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (35)

22. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

23. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.1 / Сенчуков Г.А., Лунева Е.Н., Новикова И.В. и др.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 10,7 МБ.- Систем. требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

24. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.2 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова и др.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 5,04 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

25. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. (2)

26. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

## 8.2 Дополнительная литература

1. История и современные проблемы гидромелиорации [Электронный ресурс] : метод. указ. для провед. практ. занятий для магистрантов направл. "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лунева. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,24 МБ.

2. Шкура В.Н. Капельное орошение яблони: монография / В.Н. Шкура, Д.Л. Обумахов, А.Н. Рыжков; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2014. – 310 с. (5)

3. Ясониди О.Е. Капельное орошение [Текст] : монография / О.Е. Ясониди; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 322 с. - ISBN 978-5-9947-0196-6 : 100-00. (2).

4. Методология натуральных измерений корневых систем древесных растений и их камеральной обработки [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов направл. 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 4,19 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов по направл. «Природообустройство и водопользование» с профилизацией «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,82 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Шкура В.Н. Геометрия корневых систем яблони: монография / В.Н. Шкура, Д.Л. Обумахов, Е.Н. Лунева ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск: «Лик», 2013. – 123 с. – ISBN 978-5-9947-0384-7 : 100-00. (1)

7. История мелиораций и мелиоративные мысли за рубежом и в России [Текст] : учеб. пособие для магистратуры / Л.С. Николаева [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 101 с. – 1 экз.

8. Новочеркасская государственная мелиоративная академия: история и современность [Текст] : [монография] / В.Н. Шкура [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. - [4-е изд., испр. и доп.]. – Новочеркасск, 2012.- 151 с. – 2 экз.

9. Щедрин, В.Н. Безопасность гидротехнических сооружений мелиоративного назначения [Текст] / В.Н. Щедрин, Ю.М. Косиченко, Е.И. Шкуланов. - М.: Росинформагротехник, 2011.- 267 с. - 3 экз.

10. Щедрин, В.Н. Теория и практика альтернативных видов орошения черноземов юга Европейской территории России [Текст] : [монография] / В.Н. Щедрин, С.М. Васильев. – Новочеркасск: Лик, 2011.- 435 с. - 20 экз.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	<a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a>
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	<a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	<a href="http://www.volgnigim.ru/">http://www.volgnigim.ru/</a>
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	<a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	<a href="http://www.fepo.ru">www.fepo.ru</a>
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
электронная библиотека свободного доступа	<a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a> -
открытая русская электронная библиотека	<a href="http://www.orel.rst.ru">www.orel.rst.ru</a>
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	<a href="http://www.fard.msu.ru">www.fard.msu.ru</a> -

### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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
ФГБНУ «РосНИИПМ»	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г. до окончания неискл. прав на произведение
ООО «НексМедиа»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
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 № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (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 занятия), курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории 128. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; (10 шт.);

принтер – 1шт.;

набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);

учебно-наглядные пособия (26 шт.);

– лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;

рабочие места студентов;

рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля – 118. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

1. Ноутбук Dell 500 - 1 шт.;

2. Мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280– 1 шт. с экраном – 1 шт.

3. Учебно-наглядные пособия - 12 шт.

4. Доска – 1 шт.

Учебная аудитория для промежуточной аттестации – 118.

Помещение для самостоятельной работы (ауд.128). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; (10 шт.);

принтер – 1 шт.;

набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);

учебно-наглядные пособия (26 шт.);

– лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;

рабочие места студентов;

рабочее место преподавателя.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 130.

Специализированная мебель:

стол-стеллаж – 1 шт.;

шкаф – 1 шт.

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 одобрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г., *протокол № 10*  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Дьяков В.П.

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2018 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Ширяев С.Г.

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

#### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой:**

1. Мелиорации земель в странах Древнего Мира.
2. Обустройство рек в странах Древнего Мира.
3. Мелиорации земель в Средневековье.
4. Обустройство и использование рек в Средневековье.
5. Мелиорация земель на территории Древней Руси.
6. Обустройство и использование водных объектов России в Петровские времена.
7. Мелиорации земель в Российской империи.
8. Водопользование и водообустройство в Российской империи.
9. Мелиорации земель в СССР в первой половине XX века.
10. Обустройство водных объектов на территории СССР в XX веке.
11. Мелиорации земель в СССР в период с 1965 по 1990 годы.
12. Гидротехническое и водохозяйственное строительство в СССР в период (60÷90) годов XX столетия.
13. История водообустройства и водопользования в СССР в период (60÷90) годов XX века.
14. «Великий» план преобразования природы (природообустройства).
15. Этапы развития систем водоснабжения и водоотведения.
16. Состояние мелиорации и использования мелиорируемых земель в России (в период с 1991 года по настоящее время).
17. Состояние обустройства водных объектов и водопользования в России за период с 1991 года по настоящее время.
18. Основатели, творцы и современные специалисты в области мелиорации (природообустройства).
19. Гидротехники России, обеспечившие водообустройство и использование водных объектов страны.
20. Землеохранная деятельность на территории Российской Федерации.
21. Водоохранная деятельность на территории Российской Федерации.
22. Землепользование и мелиорации земель в субъектах Южного Федерального округа.
22. Водопользование и водообустройство на территории Южного Федерального округа.
23. Современное состояние мелиораций в Ростовской области.
24. Современное состояние мелиораций в Краснодарском крае.
25. Современное состояние мелиораций в Ставропольском крае.
26. Актуальные проблемы мелиорации в Российской Федерации.
27. Актуальные проблемы водообустройства и водопользования в Российской Федерации.
28. Актуальные проблемы обустройства и использования сельскохозяйственных земель в Ростовской области.
29. Современные и актуальные проблемы обустройства и использования сельскохозяйственных земель в Краснодарском крае.
30. Современные и актуальные проблемы мелиораций сельскохозяйственных земель в Ставропольском крае.
31. Современное состояние отрасли водоснабжения и водоотведения.
32. Современные проблемы водопользования и обустройства водных объектов. Современные проблемы отрасли водоснабжения и водоотведения.
33. Оценка актуальности проблемы научного исследования магистранта.

#### **Темы рефератов для студентов очной и заочной форм обучения**

1. Разработка режимов орошения сельскохозяйственных культур, выращиваемых в различных природно-климатических зонах.
2. Разработка конструкций и компоновочных решений оросительных систем, средств и технологий малообъемного орошения сельскохозяйственных угодий.
3. Разработка новых и совершенствование применяемых конструкций поливной техники (дождеобразователей, капельниц, капельных инжекторов).
4. Разработка способов и технологий по деминерализации и очистки дренажно-сбросных вод для повторного их использования при орошении.

5. Разработка средств и технологий улучшения качества загрязнённой (некондиционной) поливной воды (водоподготовки) для различных технологий полива (орошения) сельхозугодий (сельскохозяйственных растений).

6. Создание новых и совершенствование существующих средств и технологий подготовки растворов удобрений и агрохимпрепаратов для последующего их использования при фертигационных поливах сельхозугодий.

7. Разработка или усовершенствование и организация применения современных средств контроля за технологическими процессами при орошении и (или) при управлении функционированием гидромелиоративных систем.

8. Создание технологий оптимального управления орошением сельхозкультур (с адаптивным изменением режимов орошения и полива, то есть адаптированным к текущим изменениям условий роста и развития растений).

9. Разработка технических решений осушительно-оросительных систем, средств и технологий их эксплуатации (в режиме осушения, в режиме осушения и увлажнения и в режиме орошения), обеспечивающих комплексное регулирование развития растений при избытке и дефиците увлажнения.

10. Разработка комплексов агромелиоративных мероприятий (для оросительных и осушительных систем), обеспечивающих (при комплексном их воздействии) управление тепловым, воздушным, водным, агробиологическим и питательным режимами растений в различных полевых севооборотах.

11. Разработка типовых (модульных) компоновочно-конструктивных блоков оросительных систем для различных технологий орошения (чекового, дождевого, капельного и внутривредного).

12. Создание систем орошения и технологий орошаемого земледелия для различных типов агроландшафтов и реализуемых на них севооборотов, обеспечивающих снижение ресурсо- и трудоёмкости и повышение качества их проектных решений и продукционной отдачи орошаемых сельхозугодий.

13. Разработка и совершенствование средств и технологий фертигационного орошения (внесения растворённых в поливной воде удобрений, микроэлементов, стимуляторов роста, мелиорантов и средств защиты растений).

14. Разработка и усовершенствование машин и орудий и технологий их применения для мелиоративной обработки почвенного покрова мелиоративно-неустроенных сельскохозяйственных земель (староиспользуемых, заброшенных или залежных земель, переуплотнённых, слабОВОДПРОНИЦАЕМЫХ, засоленных, закисленных и других мелиоративно-неустроенных угодьях).

15. Совершенствование оборудования, средств и технологий проведения культуртехнических работ («культурмелиораций») заброшенных и (или) вновь осваиваемых земель в различных природно-климатических зонах.

16. Разработка новых и совершенствование используемых машин и оборудования по проведению уходноэксплуатационных и ремонтных, и восстановительных работ на гидромелиоративных системах и (или) объектах.

17. Разработка современных средств и технологий устройства закрытого дренажа на массивах староорошаемых земель с высоким стоянием грунтовых вод, комплексов и технологий очистки или промывки закрытых дрен.

18. Разработка средств бесконтактного наблюдения и контроля за состоянием и качеством работы дренажа на осушаемых землях и дренируемых объектах для различных почвогрунтовых и гидрогеологических условий.

19. Дальнейшее совершенствование существующей и (или) разработка новых конструкций дренажно-строительной и дренажно-уходной техники.

20. Совершенствование средств и технологий комплексной мелиоративной обработки засоленных почв (солончаков, солонцов) для различных почвенных комплексов и условий почвообразования в сочетании с внесением химических мелиорантов-рассолителей и промывкой почвогрунтовой толщи.

21. Совершенствование средств и технологий фитомелиораций агроландшафтов, эрозийно-нарушенных, загрязнённых, засоленных, деградированных (деградирующих и истощённых) сельскохозяйственных земель.

22. Совершенствование средств и технологий орошения сточными, дренажными и минерализованными водами, животноводческими стоками.

23. Разработка и совершенствование средств и технологий восстановления оросительных систем и мелиоративных объектов на местном стоке.

24. Разработка математических моделей и технологий моделирования, информационной поддержки и прогнозирования процессов на агромелиоративных ландшафтах (в пределах оросительных или осушительных систем).



25. Оптимизация методов и технологий планирования и обеспечения водораспределения и организации водоучёта на оросительных системах.
26. Создание и совершенствование средств и технологий восстановления прудов и водохранилищ мелиоративного назначения (ёмкости, состояния ложа или укрепления береговой линии и других характеристик водоёмов).
27. Необходимо решать проблему безопасности (безопасного состояния) гидротехнических сооружений гидромелиоративных систем и объектов.
28. Совершенствование технологии комплексных (технических, химических, растительных, водных и др.) мелиораций по рассолению, рассолонцеванию, раскислению и (или) детоксикации химически загрязнённых почв.
29. Разработка и совершенствование средств и методик оценки состояния мелиоративных систем (земель (почв) на гидромелиоративных системах).
30. Разработка и совершенствование средств и (или) технологий метрологического обеспечения функционирования гидромелиоративных систем.
31. Разработка генеральных и региональных схем развития комплексных мелиораций сельскохозяйственных земель, учитывающих современные хозяйственно-экономические, природно-климатические и другие условия.
32. Создание современной базы и системы информационного обеспечения проектирования и эксплуатации мелиоративных систем и объектов.
33. Совершенствование нормативной базы проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации гидромелиоративных систем и объектов.
34. Разработать или уточнить существующие агротехнические требования к оросительным системам, к средствам полива и технологиям орошения различных сельскохозяйственных культур, разными способами возделываемых в различных почвенных условиях и природно-климатических зонах.
35. Разработка систем комбинированных способов (технологий) орошения сельскохозяйственных культур в разных агроклиматических зонах.
36. Разработка и совершенствование средств и технологий периодического и циклического орошения крупных массивов сельхозземель (угодий).
37. Разработка средств и технологий устройства оросительных и обводнительных каналов с высоким коэффициентом полезного действия.
38. Разработка и совершенствование маловодоёмких технологий (капельного или внутрипочвенного) орошения сельскохозяйственных угодий.
39. Разработка комплексных мелиораций по предотвращению и защите сельскохозяйственных земель от деградации, истощения или опустынивания.
40. Разработка энергоэффективных (низкоэнергозатратных) деривационных или самонапорных трубчатых (закрытых) оросительных систем.
41. Определение экологически обоснованного соотношения площадей богарных и орошаемых угодий в пределах агроландшафтов аридной зоны.
42. Разработка методов (способов) модернизации, восстановления и реконструкции изношенных, морально и физически устаревших основных производственных фондов на ещё действующих гидромелиоративных системах.
43. Разработка и обеспечение функционирования метрологических средств на гидромелиоративных системах, обеспечивающих управление и контроль за качеством их эксплуатации и мелиоративным состоянием орошаемых и (или) осушаемых земель, режимами водоподачи и водоотведения.
44. Разработка новых и модернизация существующих современных средств и технологий дождевого, капельного и внутрипочвенного орошения.
45. Усовершенствование существующей, конструирование новой техники для строительства, полива и (или) ведения уходноремонтных работ.
46. Усовершенствование существующих и разработка новых средств и технологий полива сельхозугодий некондиционной оросительной водой, включая воды, содержащие стоки животноводческих комплексов (ферм).
47. Разработка совершенных материалов и механизмов для устройства элементов гидромелиоративных сетей и инженерной инфраструктуры.
48. Совершенствование технологий строительства, ремонта и восстановления объектов мелиораций (гидромелиоративных сетей и другой инженерной инфраструктуры) с применением новых материалов и механизмов.

49. Создание оросительных систем с максимальным использованием сельскохозяйственных земель (с максимальным коэффициентом КЗИ) и высокими показателями полезного действия по воде (с max КПД).

50. Оптимизация севооборотов и возделывание на орошаемых землях высокопродуктивных и особо отзывчивых на увлажнение сельхозкультур (с высокой отдачей урожайности на единицу объёма поливной воды).

51. Применение ресурсосберегающих и высокоэффективных технологий дифференцированного и автоматизированного орошения (полива) сельхозкультур (угодий) в соответствии с их потребностью в поливной воде.

52. Оптимизация параметров локального и малообъёмного (капельного) орошения (контуров увлажнения и уровней влажности в них) для определённых природных (почвенных, климатических и др.) условий и растений.

53. Оптимизация, автоматическое и дозированное управление водным, воздушным, солевым, температурным и другими режимами среды (надземной и подземной) обитания (жизнедеятельности) сельскохозяйственных растений, обеспечивающее их потенциальную продуктивность (урожайность).

54. Разработка средств и технологий автоматизации технологических процессов в мелиорации (при проектировании, строительстве и эксплуатации (ремонте, восстановлении и использовании) гидромелиоративных систем).

55. Исследование и прогнозирование эволюционных изменений интенсивно используемых орошаемых и осушаемых земельных ландшафтов.

56. Рационализация территориального размещения мелиорируемых массивов сельхозземель (по природным, экологическим, социальным, экономическим и другим условиям) в увязке с водноресурсным их обеспечением.

57. Рациональное и комплексное преобразование мелиорируемых агроландшафтов (крупных, средних и малых ландшафтных образований), обеспечивающие их продуктивное использование и экологическую устойчивость.

58. Разработка «научно обоснованной, экологически безопасной и экономически эффективной комплексной мелиорации ландшафтов», базирующейся на использовании ресурсо- и водосберегающих средств и технологий ведения мелиоративных работ и земледелия на мелиорируемых землях.

59. Применение комбинированных технологий искусственного увлажнения сельскохозяйственных угодий (например, капельный полив в сочетании с аэрозольным дождеванием или внутрипочвенный полив и дождевание).

60. Совершенствование организации проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем нового поколения.

61. Пути совершенствования использования и устройства земель сельских населённых пунктов.

62. Оптимизация структуры сельскохозяйственных угодий на эрозионно опасных землях.

63. Эколого-экономические условия использования и охраны земельных ресурсов.

64. Планирование и прогнозирование развития определённых территорий.

65. Совершенствование государственной регистрации объектов недвижимости на землях водного фонда.

66. Формирование и развитие землепользований сельскохозяйственных предприятий на адаптивно-ландшафтной основе.

67. Планирование рационального использования земель сельскохозяйственного назначения определённого округа.

68. Эколого-экономическая эффективность природоохранной деятельности урбанизированных территорий.

69. Рационализация использования различных методов и способов улучшения мелиоративного состояния земель.

70. Развитие крестьянско-фермерских хозяйств в агропромышленном комплексе Российской Федерации.

71. Стратегия социально-экономического развития отраслей АПК в контексте обеспечения продовольственной безопасности России.

72. Функционирование рынка сельскохозяйственной продукции в условиях импортозамещения.

73. Российский рынок слияний и поглощений компаний (особенности и тенденции развития).

74. Аспекты совершенствования управления водохозяйственной деятельностью на мезоэкономическом уровне; совершенствование инновационной деятельности предприятий сельскохозяйственного производства.

75. Технология орошения в условиях защищённого грунта.
76. Совершенствование технологии очистки сточных вод для использования их при орошении.
77. Мелиоративное обустройство прудов.
78. Средства и технологии выращивания овощных культур при капельном орошении.
79. Инженерная защита мелиоративных водоёмов.
80. Мониторинг фитомелиоративных техногенных ландшафтов.
81. Конструктивные элементы локального орошения садов и виноградников.
82. Ремонт и восстановление линейно-протяжённых сооружений гидромелиоративных систем.
83. Усовершенствование конструкции водоприемника на водозаборах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

84. Использование землесосных установок на водоснабженческих системах.

85. Использование альгицидно-бактерицидных растворов для улучшения качества воды в технологических водотоках.

86. Типы водопотребителей.

Не исключена возможность самостоятельного выбора темы реферата при обязательном согласовании и соответствии программе.

Для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2) в форме коллоквиума.

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. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, И.П. [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. – 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. 5 экз.

2. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон.дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65048](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048). 20.08.2019

3. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. 60 экз.

4. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон.дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64328](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328). 20.08.2019.

5. Лунева Е.Н. Мелиорации земель: проектирование чеховых оросительных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») / Е.Н. Лунева, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 5,04 МБ.- Систем. требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

6. Сенчуков Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб.пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. 20 экз.

7. Сенчуков Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб.пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 4,52 МБ.- Систем.требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

8. Шкура В.Н. Дождевальная техника [Текст] : учеб.пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 195 с. 45 экз.

9. Шкура В.Н. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и магистрантов по направл. "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 6,62 МБ.- Систем. требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

10. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Текст] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустр-во и водопользование» / Новикова И.В., Сенчуков Г.А., Шкура В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 94 с. 35 экз.

11. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Новикова И.В., Сенчуков Г.А., Шкура В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,69 МБ.- Систем.требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

12. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб.пособие для аспирантов и магистрантов по направл. «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 344 с. 25 экз.

13. Шкура В.Н. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,6 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб.пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. 35 экз.

15. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб.пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб.пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

17. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб.пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

18. Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направления «Природообустройство и водопользование» магистерской программы «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура, Т.В. Мельник, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; под общ. ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

19. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем и объектов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Е. Н. Лунева, И. В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 4,59 МБ.

## 8.2 Дополнительная литература

1. История и современные проблемы природообустройства и водопользования : метод. указ. по вып. рефератов для студ. магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферной безопасности, мелиорации и природообустройства ; сост. Л.Е. Лунева. - Новочеркасск, 2017. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 19.08.2019)

2. История и современные проблемы гидромелиорации : метод. указ. для провед. практ. занятий для магистрантов направл. "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лунева. - Новочеркасск, 2017. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2019)

## 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Разделы – Сельское и лесное хозяйство, Водное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> - Основы природообустройства и защиты окружающей среды; Управление природопользованием
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>

наследие России"	
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

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

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
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.
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.
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.
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.
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.
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

Ресурс со ссылками на профессиональные базы данных - <https://knastu.ru/page/539>  
<https://lib.tusur.ru/ru/resursy>

#### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

3. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ Донской ГАУ №12 от 30.08.2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).

Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координативный 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).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран 1 шт., проектор 1 шт., нетбук 1 шт.;</li> <li>– Компьютер – 6 шт.;</li> <li>– Специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.;</li> <li>– Стенды по дипломному проектированию («Капельное орошение сада») – 8 шт.;</li> <li>– Стенды по дипломному проектированию («Орошение сточными водами») – 8 шт.;</li> <li>– Стол для компьютера – 10 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения промежуточной и итоговой аттестации, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	

<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 111 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li>- Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт.;</li> <li>- Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>- Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>- Плоттер – 2 шт.;</li> <li>- Сканер – 1 шт.;</li> <li>- Принтер – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Ольгаренко И.В.

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Ширяев С.Г.

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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 № 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
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 « 81.02 » 2020 г.  
Протокол № 6

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ольгаренко И.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «21» 02 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета

(подпись)

Дьяков В.П.



## **11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой:**

1. Мелиорации земель в странах Древнего Мира.
2. Обустройство рек в странах Древнего Мира.
3. Мелиорации земель в Средневековье.
4. Обустройство и использование рек в Средневековье.
5. Мелиорация земель на территории Древней Руси.
6. Обустройство и использование водных объектов России в Петровские времена.
7. Мелиорации земель в Российской империи.
8. Водопользование и водообустройство в Российской империи.
9. Мелиорации земель в СССР в первой половине XX века.
10. Обустройство водных объектов на территории СССР в XX веке.
11. Мелиорации земель в СССР в период с 1965 по 1990 годы.
12. Гидротехническое и водохозяйственное строительство в СССР в период (60÷90) годов XX столетия.
13. История водообустройства и водопользования в СССР в период (60÷90) годов XX века.
14. «Великий» план преобразования природы (природообустройства).
15. Этапы развития систем водоснабжения и водоотведения.
16. Состояние мелиорации и использования мелиорируемых земель в России (в период с 1991 года по настоящее время).
17. Состояние обустройства водных объектов и водопользования в России за период с 1991 года по настоящее время.
18. Основатели, творцы и современные специалисты в области мелиорации (природообустройства).
19. Гидротехники России, обеспечившие водообустройство и использование водных объектов страны.
20. Землеохранная деятельность на территории Российской Федерации.
21. Водоохранная деятельность на территории Российской Федерации.
22. Землепользование и мелиорации земель в субъектах Южного Федерального округа.
22. Водопользование и водообустройство на территории Южного Федерального округа.
23. Современное состояние мелиораций в Ростовской области.
24. Современное состояние мелиораций в Краснодарском крае.
25. Современное состояние мелиораций в Ставропольском крае.
26. Актуальные проблемы мелиорации в Российской Федерации.
27. Актуальные проблемы водообустройства и водопользования в Российской Федерации.
28. Актуальные проблемы обустройства и использования сельскохозяйственных земель в Ростовской области.
29. Современные и актуальные проблемы обустройства и использования сельскохозяйственных земель в Краснодарском крае.
30. Современные и актуальные проблемы мелиораций сельскохозяйственных земель в Ставропольском крае.
31. Современное состояние отрасли водоснабжения и водоотведения.
32. Современные проблемы водопользования и обустройства водных объектов. Современные проблемы отрасли водоснабжения и водоотведения.
33. Оценка актуальности проблемы научного исследования магистранта.

*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. Природообустройство : учебник для вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов, И.В. Корнеев ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. - Текст : непосредственный.- 60 экз.

2. Шкура, В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа - "Мелиорация земель") / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; [под ред. В.Н. Шкуры]. - Новочеркасск, 2016. - 131 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.

3. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

4. Шкура, В.Н. Дождевальная техника : учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 195 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 45 экз.

5. Шкура, В.Н. Дождевальная техника : учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорация земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

6. Новикова, И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур : учебное пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / И. В. Новикова, Г. А. Сенчуков, В. Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 93 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

7. Новикова, И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур : учебное пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / И. В. Новикова, Г. А. Сенчуков, В. Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

8. Шкура, В.Н. Средства и технологии дождевого орошения : учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорации земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

9. Шкура, В.Н. Средства и технологии дождевого орошения : учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорации земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 344 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

10. Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

11. Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

12. Мелиорация земель : учебное пособие для студентов направления 20.03.02, 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2 частях]. Ч.1 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова

[и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

13. Мелиорация земель : учебное пособие для студентов направления 20.03.02, 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2 частях]. Ч.2 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

14. Шкура, В.Н. Природообустройство и водопользование : учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

15. История мелиораций и мелиоративной мысли за рубежом и в России : учебное пособие для магистратуры / Л.С. Николаева, А.А. Данцев, О.В. Загорская, Н.А. Прокопишина ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2011. - 101 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 1 экз.

16. Лунева, Е.Н. Актуальные вопросы проектирования систем капельного орошения древесных растений : учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа – "Мелиорация земель") по дисциплине "Современные проблемы науки и производства в сфере природообустройства" и "История и методология науки и производства в сфере природообустройства" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов, В. Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ; под ред. В.Н. Шкура. - Новочеркасск, 2014. - 264 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.

17. Шкура, В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа - "Мелиорация земель") / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; [под ред. В.Н. Шкуры]. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

18. Лунева, Е.Н. Подземно-капельное орошение древесных растений : учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа – "Мелиорация земель") по дисциплине "Комплексные мелиорации недоувлажненных и иссушенных земель" и "Специальные виды орошения" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов, В. Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; [под ред. В.Н. Шкуры]. - Новочеркасск, 2014. - 94 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 5 экз.

19. Лунева, Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони) : учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа "Мелиорация земель") по дисциплине "Методология научных исследований" / Е. Н. Лунева, Д. Л. Обумахов, В. Н. Шкура ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

20.Иванова, Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) : учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа "Мелиорация земель") по дисциплине "Методология научных исследований" / Нина Анисимовна Иванова, Е. Н. Лунева, В. Н. Шкура ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под общей ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - 96 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 5 экз.

21.Иванова, Н.А. Методология анализа данных полевых исследований (на примере корневой системы люцерны) : учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа "Мелиорация земель") по дисциплине "Методология научных исследований" / Нина Анисимовна Иванова, Е. Н. Лунева, В. Н. Шкура ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под общей ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

## **8.2 Дополнительная литература**

1. История и современные проблемы природообустройства и водопользования : метод. указ. по вып.

рефератов для студ. магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферной безопасности, мелиорации и природообуств-ва ; сост. Л.Е. Лулева. - Новочеркасск, 2017. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 19.08.2020)

2. История и современные проблемы гидромелиорации : метод. указ. для провед. практ. занятий для магистрантов направл. "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лулева. - Новочеркасск, 2017. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020)

3. Ясониди, О.Е. Капельное орошение : монография / О. Е. Ясониди ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2011. - 322 с. - ISBN 978-5-9947-0196-6 : 100-00. - Текст : непосредственный.- 2 экз.

4.Шкура, В.Н. Капельное орошение яблони : монография / В. Н. Шкура, Д. Л. Обумахов, А. Н. Рыжаков ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск : Лик, 2014. - 309 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 5 экз.

5.Лулева, Е.Н. Методология натуральных измерений корневых систем древесных растений и их камеральной обработки : лекция для магистрантов направления 280100.68 "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа "Мелиорация земель") по учебной дисциплине "Методология научных исследований" / Е. Н. Лулева, Д. Л. Обумахов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 19.08.2020). - Текст : электронный.

6.Лулева, Е.Н. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневых систем яблони) : лекция для магистрантов направления 280100.68 "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа "Мелиорация земель") по учебной дисциплине "Методология научных исследований" / Е. Н. Лулева, Д. Л. Обумахов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 19.08.2020). - Текст : электронный.

7. Шкура, В.Н. Геометрия корневых систем яблони : монография / В. Н. Шкура, Д. Л. Обумахов, Е. Н. Лулева ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск : Лик, 2013. - 123 с. - ISBN 978-5-9947-0384-7 : б/ц. - Текст : непосредственный.- 1 экз.

8. Новочеркасская государственная мелиоративная академия: история и современность : [монография] / В.Н. Шкура, В.А. Волосухин, Л.С. Николаева, А.А. Данцев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - [4-е изд., испр. и доп.]. - Новочеркасск, 2012. - 151 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам.	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehлит.ru/index.htm">http://www.tehлит.ru/index.htm</a>
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a>
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
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 № 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 «РосНИИППМ»	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 [Электронный ресурс] : (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

3. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ Донской ГАУ №12 от 30.08.2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

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

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

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

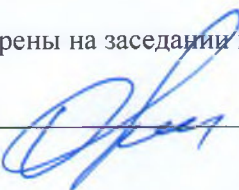
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный 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.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИ- ПЛИНЕ

№ ауд.	Количество посадочных мест	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
П17	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер Pro-511 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.;</li> <li>- Принтер – 3 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
114	28	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран 1 шт., проектор 1 шт., нетбук 1 шт.;</li> <li>- Компьютер – 6 шт.;</li> <li>- Специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.;</li> <li>- Стенды по дипломному проектированию («Капельное орошение сада») – 8 шт.;</li> <li>- Стенды по дипломному проектированию («Орошение сточными водами») – 8 шт.;</li> <li>- Стол для компьютера – 10 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> </ul> <p>Рабочее место преподавателя.</p>
115	22	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 115 (на 22 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li>- Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;</li> <li>- Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
130		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 130 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стол-стеллаж – 1 шт.;</li> </ul> <p>шкаф – 1 шт.</p>

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры 28.08.2020 г. Протокол № 1

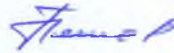
Заведующий кафедрой



Ольгаренко И.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета



Дьяков В.П.

подпись

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

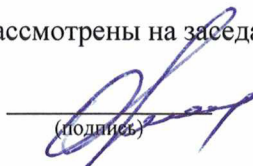
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «01» марта 2021 г.

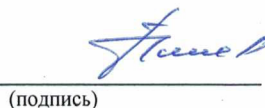
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ольгаренко И.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «01» марта 2021 г.

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 № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

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

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

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

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

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

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» января 2022 г. пр. № 5

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «9» февраля 2022 г.

Декан факультета

  
Федорян А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)