

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета    ИМФ

А.В. Федорян \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины	<b>Б1.В.14            Мелиорация земель</b>
Направление(я)	<b>35.03.11 Гидромелиорация</b>
Направленность (и)	<b>Строительство, реконструкция и эксплуатация инженерных систем водоснабжения</b>
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Факультет	<b>Инженерно-мелиоративный факультет</b>
Кафедра	<b>Мелиорации земель</b>
Учебный план	<b>2025_35.03.11viv_z.plx 35.03.11 Гидромелиорация</b>
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049)</b>
Общая трудоемкость	<b>144 / 4 ЗЕТ</b>
Разработчик (и):	<b>канд. с.-х. наук, доц., Новикова И.В.; канд. с.-х. наук, доц., Лунева Е.Н.</b>
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Мелиорации земель</b>
Заведующий кафедрой	<b>Ольгаренко И.В.</b>
Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5. Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10	

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

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 12  
самостоятельная работа 123  
часов на контроль 9

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	<b>4</b>		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Виды контроля на курсах:

Экзамен	4	семестр
Контрольная работа	4	семестр

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом в сфере мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, приобретение умений и навыков, необходимых при проектировании мелиоративных систем (оросительных, коллекторно-дренажных), а также при разработке мелиоративных мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения.
-----	---

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Гидравлика сооружений	
3.1.2	Комплексное использование водных объектов	
3.1.3	Мелиорация ландшафтов	
3.1.4	Механика грунтов, основания и фундаменты	
3.1.5	Организация и технология строительных работ	
3.1.6	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
3.1.7	Рекультивация и охрана земель	
3.1.8	Сельскохозяйственное водоснабжение	
3.1.9	Электротехника, электроника и автоматизация	
3.1.10	Гидравлика	
3.1.11	Гидрология и регулирование стока	
3.1.12	Инженерные конструкции	
3.1.13	Мелиоративное земледелие	
3.1.14	Мелиоративные и строительные машины	
3.1.15	Мелиорация земель населенных пунктов	
3.1.16	Водный реестр	
3.1.17	Гидрометрия	
3.1.18	Инженерная геология	
3.1.19	Климатология и метеорология	
3.1.20	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.1.21	Почвоведение	
3.1.22	Сопротивление материалов	
3.1.23	Учебная ознакомительная практика по почвоведению и геологии	
3.1.24	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика по гидрометрии	
3.1.25	Экономика водного хозяйства и мелиорации	
3.1.26	Геоинформационные системы	
3.1.27	Метрология, стандартизация и сертификация	
3.1.28	Строительные материалы	
3.1.29	Теоретическая механика	
3.1.30	Экология	
3.1.31	Экономика	
3.1.32	Введение в информационные технологии	
3.1.33	Введение в специальность	
3.1.34	Инженерная геодезия	
3.1.35	Инженерная графика	
3.1.36	История инженерных искусств	
3.1.37	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика по геодезии	
3.1.38	Информатика	
3.1.39	Водный реестр	
3.1.40	История инженерных искусств	
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2 : Способен управлять процессом эксплуатации насосной станции водопровода**

ПК-2.8 : Владеет навыками организации работ по внедрению прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площадей, повышению качества питьевой воды, контроля комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехниккой

**ПК-4 : Способен организовывать ремонтно-эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами, контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах**

ПК-4.1 : Знает основные задачи службы эксплуатации мелиоративных систем, технические средства эксплуатации

ПК-4.10 : Владеет навыками разработки мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем

ПК-4.2 : Знает конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети

ПК-4.3 : Знает организацию водораспределения на мелиоративной системе, устройства и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации

ПК-4.4 : Умеет выполнять необходимые инженерные расчёты, оформлять отчётную техническую документацию

ПК-4.5 : Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур

ПК-4.6 : Умеет использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель

ПК-4.7 : Умеет оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов

ПК-4.8 : Владеет навыками организации строительного контроля за выполнением ремонтных работ, работ по реконструкции, строительству, их приемки

ПК-4.9 : Владеет навыками составления оперативных (декадных) прогнозов водопотребления с учетом состава и требований сельскохозяйственных растений и состояния мелиорируемых земель

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общие сведения о мелиорации земель</b>						
1.1	Общие сведения о мелиорации. Мелиорация земель, определение, классификация, назначение. Водные мелиорации земель. Определение и классификация водных мелиораций земель. Потребность в водных мелиорациях. Увлажнение, методы и способы увлажнения. Способы орошения сельскохозяйственных культур /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.5 Э1	0	
	<b>Раздел 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур.</b>						
2.1	Режим орошения сельскохозяйственных культур. Суммарное водопотребление с.-х. культур. Оросительная норма. Поливные нормы. Сроки назначения поливов. Расчёт режима орошения биоклиматическим методом. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 3. Оросительная система и её основные элементы</b>						

3.1	Оросительные системы и их основные элементы. Технические схемы орошения. /Ср/	4	2		Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 4. Технология проведения полива и оросительная сеть на поливном участке при орошении дождеванием</b>						
4.1	Выбор дождевальной машины. Проектирование поливного модуля для различных дождевальных машин. /Ср/	4	4		Л1.3Л2.1Л3. 3 Э2	0	
4.2	Изучение конструктивных особенностей дождевальных машин. Выбор и обоснование дождевальной техники. Проектирование поливного участка. /Ср/	4	2		Л1.3Л2.1Л3. 3	0	
	<b>Раздел 5. Проводящая оросительная сеть</b>						
5.1	Закрытая и комбинированная оросительная сеть. Трубчатая оросительная сеть. Типы трубчатых оросительных систем. Комбинированная оросительная сеть. Расчётные расходы трубопроводов и параметры тупиковой сети. Определение параметров закрытой кольцевой сети. Определение расчётных расходов тупиковой оросительной сети /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.3Л3.2 Л3.3 Э2	0	
	<b>Раздел 6. Микроорошение</b>						
6.1	Капельное орошение. Внутрипочвенное орошение. /Ср/	4	2		Л1.2 Л1.3 Э2	0	
6.2	Технология и технические средства микроорошения. Синхронно-импульсное дождевание. Аэрозольное увлажнение. /Ср/	4	2		Л1.2 Л1.3 Э2	0	
	<b>Раздел 7. Предупреждение и борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель</b>						
7.1	Водный, солевой и водно-солевой балансы орошаемых земель и их прогнозирование. Мелиоративный режим. Понятие о мелиоративном режиме. Расчет дренажного стока. Модуль дренажного стока. Интенсивность инфильтрации. Дренаж на орошаемых землях. /Лек/	4	2		Л1.2 Л1.3Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	0	
7.2	Водно-балансовые расчеты. Определение объема и модулей дренажного стока, интенсивность инфильтрации. Обоснование параметров горизонтального дренажа. Проектирование и расчёт коллекторно-дренажной сети. /Пр/	4	2		Л1.3Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	0	

7.3	Определение объёма, интенсивности и модуля дренажного стока. Обоснование необходимости устройства коллекторно-дренажной сети /Ср/	4	8		Л1.3Л3.2 Л3.4 Э2	0	
7.4	Трубы, применяемые для горизонтального дренажа. Установление наименьшей допустимой глубины заложения дрен и расстояния между горизонтальными дренами /Ср/	4	2		Л1.3Л3.2 Л3.4 Э2	0	
7.5	Определение расчётных расходов коллекторно-дренажной сети. Гидравлический расчёт элементов коллекторно-дренажной сети. Назначение гидротехнических сооружений на коллекторно-дренажной сети /Ср/	4	8		Л1.3Л3.2 Л3.4 Э2	0	
7.6	Мелиорация засоленных земель. /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
7.7	Влияние засоления почв на урожайность сельскохозяйственных культур. Солеустойчивость культурных растений. /Ср/	4	4		Л1.2 Л1.3 Э1	0	
7.8	Проектирование коллекторно-дренажной сети в вертикальной плоскости. Сопряжение закрытых дрен и открытых коллекторов. /Ср/	4	12		Л1.3Л3.4 Э2	0	
7.9	Цель и условия применения промывки засоленных земель. Организация и технология промывок. Промывные нормы. /Ср/	4	8		Л1.2 Л1.3 Э2	0	
7.10	Факторы образования заболоченных и засоленных земель. Меры по предупреждению этих явлений /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
	<b>Раздел 8. Источники воды для орошения</b>						
8.1	Источники воды для орошения. Основные виды источников орошения. Оросительная способность водоисточника и пути её повышения. Согласование режимов источника и орошения. Реки как источник орошения. Классификация рек в зависимости от гидрологического режима и условий питания. Особенности использования источников орошения. Виды и условия забора воды из источников орошения. Охрана водоисточника от загрязнения. /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
	<b>Раздел 9. Увлажнительные мелиорации</b>						

9.1	Увлажнительные мелиорации. Местный сток, его особенности использования для орошения. Регулярное орошение водами местного стока. Конструкции и особенности проектирования оросительных систем на местном стоке. /Лек/	4	2		Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	<b>Раздел 10. Лиманное орошение</b>						
10.1	Лиманное орошение. Общие сведения о лиманном орошении. Достоинства и недостатки. Типы и конструкция лиманов. Расчет нормы лиманного орошения. Расчет системы лиманного орошения. Проектирование мелководных ярусных лиманов. Сооружения на сети лиманного орошения. Режим затопления лиманов. /Ср/	4	4		Л1.3	0	
10.2	Проектирование и расчет глубоководных лиманов. Проектирование и расчет мелководных лиманов. /Ср/	4	12		Л1.3 Э2	0	
	<b>Раздел 11. Специальные виды орошения</b>						
11.1	Специальные виды орошения. Использование коллекторно-дренажных вод для орошения. Природоохранные мероприятия при орошении сточными водами. /Ср/	4	12		Л1.2 Л1.3	0	
11.2	Орошение с использованием нетрадиционных источников. Орошение морскими водами. Орошение подземными водами. /Ср/	4	7		Л1.2 Л1.3	0	
	<b>Раздел 12. Эрозия почв. Противоэрозионные мероприятия.</b>						
12.1	Общие сведения об эрозии почв. Факторы, вызывающие эрозию почв. Негативные последствия эрозии почв. Регулирование эрозии почв при поверхностном поливе, дождевании. Предупреждение эрозии почв. Эродированные почвы и противоэрозионные мелиоративные системы. Элементы противоэрозионных систем. /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э2	0	
	<b>Раздел 13. Итоговый контроль</b>						
13.1	Подготовка к итоговому контролю (экзамену) и сдача экзамена /Экзамен/	4	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Для студентов заочной формы обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов индивидуальных заданий (письменных работ) в течение учебного года.

## 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Курс: \_4\_

Форма: экзамен.

- 1 Определение мелиораций и их роль в интенсификации с.-х. производства.
- 2 Структурная схема классификации мелиораций. Объекты мелиораций. Виды мелиораций.
- 3 Потребность в водных мелиорациях.
- 4 Водные мелиорации земель. Определение, классификация, мелиоративные мероприятия.
- 5 Увлажнение. Методы и способы.
- 6 Характеристика способов орошения. Выбор способа орошения.
- 7 Оросительная система. Составные элементы оросительной системы.
- 8 Особенности организации внутрихозяйственной территории на орошаемых землях, определение коэффициента земельного использования.
- 9 Режим орошения сельскохозяйственных культур.
- 10 Оросительная норма. Определение. Зависимости для определения оросительной нормы.
- 11 Поливная норма. Определение. Зависимости для определения поливной нормы.
- 12 Дождевание. Общие сведения. Достоинства и недостатки. Условия применения.
- 13 Конструктивные особенности и проектирование поливного участка для дождевальных машин кругового действия.
- 14 Конструктивные особенности и проектирование поливного участка для дождевальных машин фронтального действия.
- 15 Назначение и методика комплектования графика водоподачи на севооборот при орошении дождеванием.
- 16 Характеристика проводящей оросительной сети, ее задачи.
- 17 Трубчатая оросительная сеть. Типы трубчатых оросительных систем.
- 18 Комбинированная оросительная сеть.
- 19 Проектирование противифльтрационных экранов и одежд на оросительных каналах.
- 20 Состав, назначение и местоположение гидротехнических сооружений на открытой оросительной сети.
- 21 Капельное орошение, условия применения, достоинства и недостатки.
- 22 Внутрипочвенное орошение, условия применения, достоинства и недостатки.
- 23 Мелиорации земель в зоне избыточного увлажнения. Осушение, как мелиоративное мероприятие по реализации водных мелиораций земель.
- 24 Причины переувлажнения земель. Типы водного питания.
- 25 Методы и способы осушения земель
- 26 При каких условиях может происходить засоление почво-грунтов в условиях орошения?
- 27 Что такое вторичное засоление?
- 28 Какие почвы относятся к засоленным?
- 29 Главные факторы образования засоленных земель.
- 30 Меры по предупреждению засоленных почв.
- 31 Водный баланс орошаемого массива.
- 32 Определение величины дренажного стока (по уравнению водного баланса).
- 33 Модуль дренажного стока, величина инфильтрации (как можно рассчитать, единицы измерения).
- 34 Солевой баланс орошаемой территории.
- 35 Водно-солевой баланс орошаемого массива.
- 36 Виды дренажа на орошаемых землях.
- 37 Конструкция горизонтального дренажа.
- 38 Достоинства и недостатки горизонтального дренажа.
- 39 Сооружения на коллекторно-дренажной сети.
- 40 Вертикальный дренаж, конструкции, условия применения, достоинства и недостатки.
- 41 Комбинированный дренаж, конструкции, условия применения, достоинства и недостатки.
- 42 Плановое расположение коллекторно-дренажной сети (горизонтальный дренаж)
- Цель и условия проведения промывки засоленных земель.
- Организация и технология промывок. Промывные нормы.
- Источники воды для орошения. Требования, предъявляемые к источникам орошения.
- Оросительная способность водоисточника и пути её повышения.
- Местный сток. Особенности его использования для орошения.
- Конструкции и особенности проектирования оросительных систем на местном стоке.
- Лиманное орошение, условия применения, достоинства и недостатки.
- Виды водной эрозии почв.
- Мероприятия по предупреждению эрозии почв при орошении.
- Мероприятия по предупреждению линейной эрозии почв.

### 6.2. Темы письменных работ

Курс 4

Тема контрольной работы "Горизонтальный дренаж на внутрихозяйственной оросительной системе"

Содержание

Задание

Введение



1. Природные условия района.
2. Проектирование внутрихозяйственной сети для орошения дождеванием.
- 2.1 Проектирование поливного участка с использованием дождевальных машин.
3. Водно-балансовые расчёты
- 3.1 Обоснование необходимости устройства коллекторно-дренажной сети.
- 3.2 Определение объёма, интенсивности и модуля дренажного стока.
- 3.3. Определение основных параметров дренажа.
- 3.4 Проектирование коллекторно-дренажной сети в плане.
- 4 Гидротехнические сооружения на оросительной и коллекторно-дренажной сети, дороги и лесополосы.

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на кафедре.

### 6.3. Процедура оценивания

#### 1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;
- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по контрольной работе (зачтено/незачтено): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

#### 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

#### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;

#### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Курбанов С. А.	Сельскохозяйственная мелиорация: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022, <a href="https://e.lanbook.com/book/263069">https://e.lanbook.com/book/263069</a>
Л1.2	Голованов А. И., Зимин Ф. М., Козлов Д. В., Корнеев И. В.	Природообустройство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, <a href="https://e.lanbook.com/book/212003">https://e.lanbook.com/book/212003</a>
Л1.3	Голованов А. И., Айдаров И. П., Григоров М. С., Краснощеков В. Н.	Мелиорация земель: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, <a href="https://e.lanbook.com/book/212078">https://e.lanbook.com/book/212078</a>

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шкура В.Н., Новикова И.В.	Широкозахватные дождевальные машины: учебное пособие для студентов направления "Природообустройство и и водопользование"	Новочеркасск: , 2015,

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Шкура В.Н., Новикова И.В., Лунева Е.Н.	Широкозахватные дождевальные машины: учебное пособие для студентов направления "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=14250&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=14250&amp;idb=0</a>
ЛЗ.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. И.В. Новикова, Т.В. Мельник, Е.Н. Лунева	Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации: методические указания к практическим занятиям для студентов направления "Гидромелиорация" [бакалавриат]	Новочеркасск, 2017, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=202551&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=202551&amp;idb=0</a>
ЛЗ.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. И.В. Новикова, А.А. Панкарикова	Внутрихозяйственная оросительная система: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов очной формы обучения направления "Гидромелиорация", направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"	Новочеркасск, 2018, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=212921&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=212921&amp;idb=0</a>
ЛЗ.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова, А.А. Панкарикова	Мелиорация земель. Горизонтальный дренаж при орошении: методические указания к расчетно-графическим работам № 1,2 по дисциплине "Мелиор. земель" направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=256701&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=256701&amp;idb=0</a>
ЛЗ.5	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: Е.Н. Лунева, И.В. Ольгаренко, А.Е. Зотов	Мелиорация земель. Внутрихозяйственная оросительная система: метод. указания к выполн. курсовой работы для студ. заочной формы обучения направл. – «Гидромелиорация»	Новочеркасск, 2025, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=431103&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=431103&amp;idb=0</a>

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Российская государственная библиоте-ка (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
7.2.2	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>

## 7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.2	Программа имитационного моделирования режимов водоподдачи на орошаемое поле на заданный период регулирования	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2021664539
7.3.3	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.4	Opera	
7.3.5	Googl Chrome	
7.3.6	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.8	Расчет параметров режимов орошения сельскохозяйственных культур ("ROCK.xls")	Свидетельство о официальной регистрации программы для ЭВМ №2004610996 от 22.04.2004 г.
7.3.9	Расчет параметров орошения широкозахватных дождевальных машин с поливом при движении по кругу ("PMDR.EXE")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019611394 от 25.01.2019 г.
7.3.10	Выбор оптимального варианта полива дождевальной машиной фронтального или кругового действия и расчет параметров орошения ("VOVDM.xlsx")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019614494 от 05.04.2019 г.
7.3.11	Расчет водопотребления и норм орошения сельскохозяйственных культур по регионам степной зоны РФ ("ROSK.U")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015619347 от 20.09.2015 г.
7.3.12	Yandex browser	
7.3.13	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.14	7-Zip	

7.3.15	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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.16	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

#### 7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	<a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	115	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	118	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.; Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ - 1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 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 рекомендован-ной по данной теме литературы;
  - при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».