

**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	Б1.В.ДВ.02.0 Введение в специальность 1
Направление(я)	35.03.11 Гидромелиорация
Направленность (и)	Гидромелиорация
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Мелиорации земель
Учебный план	2025_35.03.11gm.plx 35.03.11 Гидромелиорация
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049)
Общая трудоемкость	72 / 2 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, доц., Михеев Николай Васильевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Мелиорации земель**

Заведующий кафедрой **Ольгаренко Игорь Владимирович**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2025 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 **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 56

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	72	72	72	72

Виды контроля в семестрах:

Зачет	2	семестр
-------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является освоение всех компетенций, предусмотренных стандартом высшего образования направления 35.03.11 "Гидромелиорация"
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.02
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Информатика	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Геоинформационные системы	
3.2.2	Экология	
3.2.3	Экономика	
3.2.4	Водный реестр	
3.2.5	Гидрометрия	
3.2.6	Инженерная геология	
3.2.7	Климатология и метеорология	
3.2.8	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.2.9	Почвоведение	
3.2.10	Учебная ознакомительная практика по почвоведению и геологии	
3.2.11	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика по гидрометрии	
3.2.12	Экономика водного хозяйства и мелиорации	
3.2.13	Гидрология и регулирование стока	
3.2.14	Мелиоративное земледелие	
3.2.15	Мелиоративные и строительные машины	
3.2.16	Мелиорация земель населенных пунктов	
3.2.17	Комплексное использование водных объектов	
3.2.18	Мелиорация ландшафтов	
3.2.19	Организация и технология строительных работ	
3.2.20	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
3.2.21	Рекультивация и охрана земель	
3.2.22	Сельскохозяйственное водоснабжение	
3.2.23	Агролесомелиорация земель	
3.2.24	Гидротехнические сооружения мелиоративных систем	
3.2.25	Культуртехническая и химическая мелиорации земель	
3.2.26	Мелиорация земель	
3.2.27	Основы технологии сельскохозяйственного производства	
3.2.28	Строительство, ремонт и реконструкция мелиоративных систем	
3.2.29	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.30	Мелиорация водных объектов	
3.2.31	Насосы и мелиоративные насосные станции	
3.2.32	Оценка воздействия на окружающую среду	
3.2.33	Проектирование мелиоративных систем	
3.2.34	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)	
3.2.35	Производственная преддипломная эксплуатационная практика	
3.2.36	Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем	
3.2.37	Водный реестр	

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

ПК-1 : Способен планировать мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, выбирать технологии (технологические решения) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, оценивать мелиоративное состояние земель и эффективности мелиоративных мероприятий

ПК-1.2 : Знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации

ПК-1.3 : Знает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения о Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте им. А.К. Кортунова ДГАУ						
1.1	Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт (НИМИ ДГАУ) – высшее профессиональное образовательное учреждение России. Современное состояние мелиоративного образования в России. Подготовка кадров инженерного корпуса и высшей квалификации. Основные сведения о Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте. /Лек/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1
1.2	Изучение теоретического материала. Хронологическая схема создания НИМИ ДГАУ. Научно-исследовательская работа в НИМИ ДГАУ. Научные школы. Необходимость разработки Концепции воспитательной системы, цели, задачи и принципы концепции. Основные направления воспитательной деятельности студентов. /Ср/	2	6	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1
	Раздел 2. Государственное законодательство об образовании в России. Концепция воспитательной работы.						
2.1	Государственные законодательства об образовании в России. Национальная доктрина образования в России. Федеральный закон об образовании в России. Общие положения. Система образования. Социальные гарантии реализации прав граждан на образование. /Лек/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1

2.2	Изучение теоретического материала. Основные задачи и цели образования. Первопроходцы, основоположники, основатели и творцы мелиораций земель в России. Исторические основы мелиораций земель. Древняя история мелиораций земель. История мелиораций земель в СССР. /Ср/	2	6	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК1
	Раздел 3. Основы информационной культуры студентов. Организация учебного процесса.						
3.1	Основы информационной культуры студентов. Формирование информационного мировоззрения личности. Цель и задачи. Научная библиотека НИМИ ДГАУ - полноправный участник учебно-воспитательного процесса в институте. Основы информационной культуры. Основные виды документов. Справочно–информационный аппарат библиотеки. /Лек/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2
3.2	Изучение теоретического материала. Организация учебного процесса в НИМИ. Основные нормативные и плановые документы высшей школы. Расписание виды и контроль учебных занятий. Учебная работа студентов. Организация самостоятельной работы студентов. Работа студентов с литературными источниками. /Ср/	2	8	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2
	Раздел 4. Новые методологические подходы к мелиоративной деятельности.						
4.1	Новые методологические подходы к мелиоративной деятельности. Мелиорация и окружающая природная среда.«Мелиорация» как диалектический процесс единства и борьбы противоположностей. Правовые основы мелиораций. Правовые основы мелиораций земель. Правовые основы мелиорации вод и водных объектов. Необходимость развития мелиораций для общества. /Лек/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2

4.2	Изучение теоретического материала. Экономическая сущность мелиораций земель. Экономическое обоснование мелиораций. Критерии экономической эффективности мелиоративного строительства в разные годы. Оценка результатов использования мелиоративных систем и мелиорированных земель. Экономическая целесообразность мелиораций земель. /Ср/	2	8	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2
	Раздел 5. Перспективы развития мелиораций.						
5.1	Перспективы развития мелиораций. Исторические аспекты развития мелиораций. Основные направления развития мелиораций в России. Основание и деятельность Международной комиссии по ирригации и дренажу в мировом сообществе (МКИД). /Лек/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2
5.2	Изучение теоретического материала. Пути повышения экономической эффективности мелиораций земель. Направления развития, обеспечивающие интенсивное развитие и высокую эффективность мелиораций. Спектр оказываемого мелиорациями воздействия на элементы природных комплексов. /Ср/	2	8	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК2
	Раздел 6. История, развитие и проблемы Новочеркасского водопровода.						
6.1	История, развитие и проблемы Новочеркасского водопровода. Предыстория и строительство первого водопровода в Новочеркаске. Трудности и развитие Новочеркасского водопровода. Новочеркасский водопровод и его проблемы. Перспективы развития. /Лек/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3

6.2	Изучение теоретического материала. Система очистки питьевой воды г. Новочеркасска. Проблемы Новочеркасска водопровода. Перспективы развития водоснабжения Новочеркасска. Проблемы обеспечения населения «чистой водой». Характеристика современного состояния водных ресурсов Земли. /Ср/	2	8	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3
	Раздел 7. Влияние качественного состава воды на состояние здоровья людей.						
7.1	Влияние качественного состава воды на состояние здоровья людей. Качественная характеристика природных вод. Качественные показатели воды и их влияние на здоровье человека. Наиболее распространенные технологии очистки и обеззараживания поверхностных природных вод. Контроль качества воды. /Лек/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3
7.2	Изучение теоретического материала. Критерии загрязнения водных объектов. Классификация источников водоснабжения. Классификация систем водоснабжения. Методика обоснования выбора систем. Классификация природных вод Основные нормативные показатели СанПиНа 2.1.4.1074-01. Классификация технологических схем водоподготовки. /Ср/	2	6	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3
	Раздел 8. Водоотведение. Современное состояние и причины загрязнения водисточников.						
8.1	Водоотведение. Современное состояние и причины загрязнения водисточников. Сточные воды и их классификация. Основные элементы водоотводящих сетей. Воды, допускаемые к спуску в водоотводящие сети. Пути охраны водоёмов от загрязнений. Условия спуска сточных вод в водоемы. /Лек/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3

8.2	Изучение теоретического материала. Санитарно-химический анализ воды. Программы контроля качества воды. Виды загрязнений сточных вод. Требования, предъявляемые к сточным водам при сбросе их в водоотводящие сети. Водохозяйственные балансы бассейнов рек России. Воды, допускаемые к спуску в водоемы. Общая характеристика состояния поверхностных водоемов России. /Ср/	2	6	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ПК3
-----	---	---	---	---------------	--	---	-----

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет, как правило, четыре (ТК1-ТК4).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 3 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос.

Семестр: 2

Вопросы ПК1:

1. НИМИ ДГАУ – альма-матер мелиораторов России (статус, биография, сфера деятельности, области деятельности выпускников).
2. Перечислить основные показатели, характеризующие уровень и конкурентноспособность вуза (лепестковая диаграмма).
3. Чьи имена носят НИМИ ДГАУ, кафедра мелиораций земель.
4. Перечислите основной статус выпускников НИМИ ДГАУ, работающих в водохозяйственных и сельскохозяйственных организациях, министерствах, в государственных и общественных академиях.
5. Статус наград, которые имеют выпускники НИМИ ДГАУ.
6. Какие научные школы имеются в НИМИ ДГАУ.
7. Какие учебные корпуса, спортивные помещения имеет институт.
8. Краткая характеристика научной школы мелиораций земель.
9. Краткая характеристика научной школы эксплуатации мелиоративных систем.
10. Краткая характеристика научной школы русловой гидротехники.
11. Краткая характеристика научной школы мелиоративной гидротехники.
12. Краткая характеристика научной школы безопасности гидротехнических сооружений.
13. Краткая характеристика научной школы рационального водопользования и охраны вод.
14. Краткая характеристика научной школы защиты почв от эрозии.
15. Краткая характеристика научной школы экономики мелиораций и природопользования.
16. Краткая характеристика научных школ землеустройства, кадастра и мониторинга земель.
17. Концепция воспитательной работы в НИМИ ДГАУ (факторы, определяющие необходимость разработки концепции; цели и задачи воспитательной деятельности).
18. Концепция воспитательной работы в НИМИ ДГАУ (основные направления и гражданско-патриотическое воспитание студентов).
19. Концепция воспитательной работы в НИМИ ДГАУ (ценности теоретической основы и принципы организации воспитательной деятельности).
20. Профилактика правонарушений. Формирование корпоративности и имиджа института.

Вопросы ПК2:

1. Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание студентов.
2. Формирование культуры здорового образа жизни. Профессионально-трудовое воспитание студентов.
3. Структура воспитательного пространства НИМИ. Формы организации воспитательной деятельности. Социальное обеспечение, поддержка и стимулирование молодёжи.

4. Адаптация первокурсников. Система мониторинга состояния вне учебной воспитательной работы.
5. Управление учебным процессом в НИМИ ДГАУ.
6. Федеральный закон об образовании в РФ (общие положения, система образования).
7. Учебная работа студентов (работа с литературными источниками).
8. Учебная работа студентов (курсовое и дипломное проектирование; изучение иностранных языков; экзамены и зачёты).
9. Научная библиотека НИМИ ДГАУ – участник учебно-воспитательной работы в академии.
10. Каталоги библиотеки НИМИ ДГАУ.
11. Справочно-поисковый аппарат библиотек.
12. Карточный каталог. Библиографическое описание.
13. Исторические аспекты развития мелиораций.
14. Необходимость развития мелиораций для общества.
15. Мелиорация и окружающая природная среда.
16. «Мелиорация» как диалектический процесс единства и борьбы противоположностей.
17. Правовые основы мелиораций земель.
18. Правовые основы мелиорации вод и водных объектов.
19. Международные связи учёных НИМИ ДГАУ.
20. Основание и деятельность Международной комиссии по ирригации и дренажу в мировом сообществе (МКИД).

Вопросы ПКЗ:

1. Трудности строительства и развития водопровода в городе. Перспективы дальнейшего развития водопровода.
2. Опишите проблемы обеспечения населения «чистой водой». Какую роль вода играет в развитии живых организмов.
3. Роль воды для здоровья человека. Как вода связана с трудовой деятельностью человека.
4. Дайте характеристику современному состоянию водных ресурсов Земли. Назовите причины загрязнения водных объектов.
5. Перечислите водные источники, используемые для водоснабжения. Какие требования предъявляются при выборе источника водоснабжения.
6. Назовите категории водопотребления. Какие требования предъявляют к каждой из категорий природных вод.
7. Общая характеристика состояния поверхностных водоёмов России.
8. Пути охраны водоёмов от загрязнений.
9. Перечислите показатели, характеризующие качество воды.
10. Перечислите задачи водопроводных сооружений.
11. Дайте определение системы водоснабжения. Перечислите задачи систем водоснабжения.
12. Для чего производят осветление, обесцвечивание и обеззараживание природных вод.
13. Что такое контроль качества воды? Где производится контроль, и по каким методикам.
14. Какое вещество называют загрязняющим? Дайте определение предельно-допустимой концентрации.
15. Перечислите методы обеззараживания воды.
16. Проклассифицируйте системы водоснабжения. Обоснуйте методику выбора системы водоснабжения для различных водопотребителей.
17. Критерии качества воды.
18. Какие обязательные пункты содержит программа контроля качества воды.
19. Покажите схематично и дайте описание схем водоснабжения из поверхностного, подземного источника, промышленного предприятия, группового водопровода.
20. Основные элементы водоотводящих сетей.

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

Семестр: 2

Форма: зачёт

1. НИМИ ДГАУ – альма-матер мелиораторов России (статус, биография, сфера деятельности, области деятельности выпускников).
2. Перечислите основные показатели, характеризующие уровень и конкурентноспособность вуза (лепестковая диаграмма).
3. Чьи имена носят НИМИ ДГАУ, кафедра мелиораций земель.
4. Перечислите основной статус выпускников НИМИ ДГАУ, работающих в водохозяйственных и сельскохозяйственных организациях, министерствах, в государственных и общественных академиях.
5. Статус наград, которые имеют выпускники НИМИ ДГАУ.
6. Какие научные школы имеются в НИМИ ДГАУ.
7. Какие учебные корпуса, спортивные помещения имеет институт.
8. Краткая характеристика научной школы мелиораций земель.
9. Краткая характеристика научной школы эксплуатации мелиоративных систем.
10. Краткая характеристика научной школы русловой гидротехники.
11. Краткая характеристика научной школы мелиоративной гидротехники.
12. Краткая характеристика научной школы безопасности гидротехнических сооружений.

13. Краткая характеристика научной школы рационального водопользования и охраны вод.
14. Краткая характеристика научной школы защиты почв от эрозии.
15. Краткая характеристика научной школы экономики мелиораций и природопользования.
16. Краткая характеристика научных школ землеустройства, кадастра и мониторинга земель.
17. Концепция воспитательной работы в НИМИ ДГАУ (факторы, определяющие необходимость разработки концепции; цели и задачи воспитательной деятельности).
18. Концепция воспитательной работы в НИМИ ДГАУ (основные направления и гражданско-патриотическое воспитание студентов).
19. Концепция воспитательной работы в ИМИ ДГАУ (ценности теоретической основы и принципы организации воспитательной деятельности).
20. Профилактика правонарушений. Формирование корпоративности и имиджа института.
21. Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание студентов.
22. Формирование культуры здорового образа жизни. Профессионально-трудоовое воспитание студентов.
23. Структура воспитательного пространства НИМИ. Формы организации воспитательной деятельности. Социальное обеспечение, поддержка и стимулирование молодёжи.
24. Адаптация первокурсников. Система мониторинга состояния вне учебной воспитательной работы.
25. Управление учебным процессом в НИМИ ДГАУ.
26. Федеральный закон об образовании в РФ (общие положения, система образования).
27. Учебная работа студентов (работа с литературными источниками).
28. Учебная работа студентов (курсовое и дипломное проектирование; изучение иностранных языков; экзамены и зачёты).
29. Научная библиотека НИМИ ДГАУ – участник учебно-воспитательной работы в академии.
30. Каталоги библиотеки НИМИ ДГАУ.
31. Справочно-поисковый аппарат библиотек.
32. Карточный каталог. Библиографическое описание.
33. Исторические аспекты развития мелиораций.
34. Необходимость развития мелиораций для общества.
35. Мелиорация и окружающая природная среда.
36. «Мелиорация» как диалектический процесс единства и борьбы противоположностей.
37. Правовые основы мелиораций земель.
38. Правовые основы мелиорации вод и водных объектов.
39. Международные связи учёных НИМИ ДГАУ.
40. Основание и деятельность Международной комиссии по ирригации и дренажу в мировом сообществе (МКИД).
41. Трудности строительства и развития водопровода в городе. Перспективы дальнейшего развития водопровода.
42. Опишите проблемы обеспечения населения «чистой водой». Какую роль вода играет в развитии живых организмов.
43. Роль воды для здоровья человека. Как вода связана с трудовой деятельностью человека.
44. Дайте характеристику современному состоянию водных ресурсов Земли. Назовите причины загрязнения водных объектов.
45. Перечислите водные источники, используемые для водоснабжения. Какие требования предъявляются при выборе источника водоснабжения.
46. Назовите категории водопотребления. Какие требования предъявляют к каждой из категорий природных вод.
47. Общая характеристика состояния поверхностных водоёмов России.
48. Пути охраны водоёмов от загрязнений.
49. Перечислите показатели, характеризующие качество воды.
50. Перечислите задачи водопроводных сооружений.
51. Дайте определение системы водоснабжения. Перечислите задачи систем водоснабжения.
52. Для чего производят осветление, обесцвечивание и обеззараживание природных вод.
53. Что такое контроль качества воды? Где производится контроль, и по каким методикам.
54. Какое вещество называют загрязняющим? Дайте определение предельно-допустимой концентрации.
55. Перечислите методы обеззараживания воды.
56. Проклассифицируйте системы водоснабжения. Обоснуйте методику выбора системы водоснабжения для различных водопотребителей.
57. Критерии качества воды.
58. Какие обязательные пункты содержит программа контроля качества воды.
59. Покажите схематично и дайте описание схем водоснабжения из поверхностного, подземного источника, промышленного предприятия, группового водопровода.
60. Основные элементы водоотводящих сетей.

6.2. Темы письменных работ

Семестр: 2

Темы рефератов:

1. Предмет, методологические основы и задачи курса «Введение в специальность».
2. Мелиорация в религии и сознании народов Древнего Востока, в античном Средиземноморье.
3. Развитие технических сооружений и других приемов мелиорации в древнейших обществах.
4. Изменение представлений о роли и месте мелиорации в сознании людей эпохи Средневековья.

5. Основные виды мелиорации в странах Европы, Востока и Америки (Средневековье и Новое время).
6. XX век - век прогресса в области мелиорации земель. Зарубежная мелиоративная мысль.
7. Мелиоративная практика за рубежом в Новейшее время в государствах Европы, Америки, Азии и Африки.
8. Зарождение отечественной мелиорации, взгляды на нее в сознании народов Руси и России.
9. Реформы Петра I - толчок к развитию в России научной мелиоративной мысли. Разработка теоретических проблем мелиорации в XIX в.
10. Развитие отечественной мелиоративной практики в Средневековье и Новое время.
11. Орошаемое земледелие и ирригационное строительство в СССР в 1920-1930-е годы.
12. Развитие мелиорации в нашей стране в 1940-е-1980-е годы.
13. Социальная специфика мелиоративной практики в СССР: успехи и просчеты.
14. Распад СССР (1991 год) и его влияние на состояние мелиоративной практики, ее постсоветский этап.
15. Современное состояние и перспективы развития мелиорации в Российской Федерации.
16. Развитие научной мелиоративной мысли и образования в Советскую эпоху.
17. А.Н.Костяков, Б.А.Шумаков - выдающиеся представители российской мелиоративной науки.
18. Формирование и развитие Новочеркасской мелиоративной школы, ее выдающиеся представители.
19. НГМА (НИМИ) - центр Новочеркасской мелиоративной школы.
20. Развитие мелиорации на Дону (XIX - начало XX вв.).
21. Донская мелиорация в Новейшую эпоху (XX век).
22. Состояние, тенденции и перспективы развития донской мелиорации на рубеже XX-XXI веков.
23. Принципы толкования термина «мелиорация».
24. Объекты мелиорации.
25. Виды воздействия мелиоративной деятельности на компоненты окружающей среды.
26. Направления (виды) мелиорации.
27. Первые законодательные акты в России по вопросам мелиорации.
28. Указы президента РФ в области мелиорации.
29. Роль архивных документов и материалов прессы в осмыслении проблем мелиорации.
30. Особенности мелиорации в Древнем Китае и Индии.
31. Мелиорации в Древней Греции и Риме.
32. Использование мелиоративного опыта древних цивилизаций в наши дни.
33. Мелиоративные проблемы в странах Африки и Азии.
34. Водные ресурсы, проблема их использования.
35. Комплексное использование водохранилищ.
36. Негативный опыт развития отечественной мелиорации в 1960-1980 гг.
37. Социально-культурный аспект мелиорации.
38. Особенности развития мелиорации земель в РФ в 1990 годы.
39. Программа повышения плодородия почв в РФ на период 1991-2000 г. и ее итоги.
40. Оценки современного состояния развития мелиорации в России.
41. Региональная специфика современного развития мелиорации в России.
42. Перспективы развития мелиорации земель в современных условиях.
43. Б.А.Шумаков - выдающийся ученый мелиоратор.
44. А.Н.Костяков - выдающийся представитель московской мелиоративной школы.
45. Становление московской мелиоративной школы.
46. Формирование и развитие Новочеркасской мелиоративной школы.
47. Выдающиеся представители Новочеркасской мелиоративной школы.
48. Лесомелиоративные работы в области войска Донского.
49. Деятельность мелиоратора А.М.Жеребцова.
50. Развитие садово-паркового хозяйства в городах Донского края на рубеже 19-20 веков.

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

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал

монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление оценок по курсовому проекту (КП) или курсовой работе (КР):

- Высокий уровень освоения компетенций, оценка «отлично» (25 – 23 балла для КП; 20 – 18 балла для КР): работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей

- Повышенный уровень освоения компетенций, оценка «хорошо» (22-19 балла для КП; 17 – 15 балла для КР): работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.

- Пороговый уровень освоения компетенций, оценка «удовлетворительно» (18-15 балла для КП; 14 – 12 балла для КР): уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.

- Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, оценка «неудовлетворительно» (менее 15 баллов для КП; менее 12 баллов для КР): работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (контрольной работе) (до 10 баллов, 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.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по реферату (докладу) (до 10 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу).

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:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;

- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

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

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ольгаренко В.И., Ольгаренко И.В., Панкарикова А.А.	Введение в специальность: учебное пособие для бакалавров направления подготовки "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=202925&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сенчуков Г.А., Панкарикова А.А.	Мелиорация земель. Дренаж при орошении: учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2015, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=14255&idb=0
Л2.2	Панкарикова А.А.	История мелиорации и природообустройства: курс лекций для бакалавров направления "Природообустройство и водопользование" профили "Мелиорация, рекультивация и охрана земель", "Природоохранное обустройство территорий"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=93734&idb=0
Л2.3	Шкура В.Н., Лунева Е.Н.	Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель: учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа - "Мелиорация земель")	Новочеркасск, 2016,
Л2.4	Панкарикова А.А.	История мелиорации и водного хозяйства: курс лекций для бакалавров направления "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=202923&idb=0
Л2.5	Голованов А. И., Зимин Ф. М., Козлов Д. В., Корнеев И. В.	Природообустройство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/212003
Л2.6	Голованов А. И., Айдаров И. П., Григоров М. С., Краснощев В. Н.	Мелиорация земель: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/212078

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm
7.2.2	официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
7.2.3	официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
7.2.4	официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
7.2.5	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/

7.2.6	Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
7.2.7	Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru /
7.2.8	Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/
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	Определение эксплуатационных режимов орошения сельскохозяйственных культур («RejOr.xls»)	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011611080
7.3.3	Программа моделирования процессов управления водораспределением с использованием локальных регуляторов уровней воды по верхнему бьефу сооружений	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011613468
7.3.4	Программа моделирования процессов управления водораспределением с использованием локальных регуляторов уровней и расходов воды	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011613468
7.3.5	Информационная поддержка диспетчерского управления водораспределением в системе каналов	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012614735
7.3.6	Программа мобильной поддержки задач эксплуатации и мониторинга ме-лиорируемых земель	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2019660254
7.3.7	Программа имитационного моделирования режимов водоподачи на орошаемое поле на заданный период регулирования	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2021664539
7.3.8	"Умная вода" Программа предназначена для проектирования систем внутреннего водопровода и канализации	Условия использования программы «Умная вода» Ред. 1.0 от 01.07.2021 г ООО «АЙСИТЕК»
7.3.9	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»
7.3.10	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	Расчет параметров режимов орошения сельскохозяйственных культур ("ROCK.xls")	Свидетельство о официальной регистрации программы для ЭВМ №2004610996 от 22.04.2004 г.
7.3.12	Расчет динамики агроклиматических ресурсов и их регулирование (Raduga Irrigation)	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №20099610137 от 11.01.2009 г.
7.3.13	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.
7.3.14	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.
7.3.15	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.
7.3.16	Затраты на эксплуатацию межхозяйственных и внутрихозяйственных мелиоративных систем Российской Федерации "ZMS.xlsx"	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021611565 от 01.02.2021 г.
7.3.17	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.18	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.19	7-Zip	
7.3.20	Yandex browser	
7.3.21	Opera	
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	

7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	112	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER – 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
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	129	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.; Компьютер – 11 шт.; Специализированные стенды по эксплуатации и мониторингу систем и сооружений – 14 шт.; Стенды по дипломному проектированию («Эксплуатация оросительной системы») – 8 шт.; Неттоп 3Q/ Монитор 18,5 – 11 шт.; Принтер HP Laser Jet P 1005 – 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.4	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 Донской ГАУ [Электронный ресурс] : (введено в действие приказом директора №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон.дан. - Новочеркасск, 2024. – 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>