

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ФМ
С.И. Ревяко _____
" ____ " _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.04.0 Основы водного хозяйства и мелиорации 2
Направление(я)	23.03.02 Наземные транспортно- технологические комплексы
Направленность (и)	Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Мелиорации земель
Учебный план	2021_23.03.02_z.plx.plx 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, доц., Новикова И.В. _____
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Мелиорации земель
Заведующий кафедрой	Ольгаренко И.В. _____
Дата утверждения уч. советом от 27.01.2021 протокол № 5.	

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

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	10
самостоятельная работа	94
часов на контроль	4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	4	семестр
Контрольная работа	4	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом, необходимых для практической деятельности при решении вопросов в области водного хозяйства и мелиорации, рационального использования водных ресурсов и охраны вод.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.04
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Гидравлика и гидропневмопривод	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Дождевальная и поливная техника	
3.2.2	Дорожные машины и комплексы	
3.2.3	Защита выпускной квалификационной работы включая подготовку и защиту	
3.2.4	Машины и оборудование для производства земляных работ	
3.2.5	Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур	
3.2.6	Мелиоративные машины и комплексы	
3.2.7	Организация и технология работ по природообустройству	
3.2.8	Основы эффективного применения наземных транспортно-технологических машин	
3.2.9	Производственная преддипломная практика	
3.2.10	Управление водохозяйственным и дорожным строительством	
3.2.11	Экономика отрасли	

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

ПК-4 : Способность организовать работу коллективов и групп исполнителей в процессе решения профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

ПК-4.1 : Распределять обязанности между персоналом производственных подразделений

ПК-4.2 : Определяет порядок выполнения работ

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Водное хозяйство.						
1.1	Водное хозяйство. Основные понятия. Водные объекты (Российской Федерации, Ростовской области и других регионов и муниципальных образований страны). Водные ресурсы и их требования. Исторические основы водопользования и ведения водного хозяйства. Современное состояние водного хозяйства. Виды водопотребления и водопотребители. Системы и подходы к распределению водных ресурсов между водопотребителями. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э9	0	
1.2	Водохранилища (как средства управления водохозяйственными системами и источника водообеспечения). Реки (как объект водного хозяйства и мелиораций). /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э5 Э6 Э9	0	
	Раздел 2. Водные мелиорации земель						

2.1	Понятие «Мелиорация». Водные мелиорации как участник водохозяйственного комплекса. Мелиорация земель. Определение, классификация. Необходимость и задачи мелиораций земель. Виды мелиораций земель. Водные мелиорации земель. Оросительные мелиорации земель. Способы орошения. Оросительные системы и их основные элементы /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э5 Э6	2	
2.2	Источники воды для орошения. Основные виды источников орошения. Оросительная способность водоисточников и пути ее повышения. Согласование режимов источника и орошения. Особенности использования источников орошения. Орошение на местном стоке. /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э3 Э5 Э9	0	
2.3	Орошение дождеванием. Общие понятия. Условия применения. Достоинства и недостатки. Дождевальные насадки и аппараты. Классификация дождевальных устройств. Элементы техники полива дождеванием. /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Выбор и обоснование комплекса мелиоративных мероприятий, направленных обустройство территории. Изучение природных и хозяйственных условий района проектирования. /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л3.1 Э6	0	
2.5	Изучение конструктивных особенностей и технических характеристик дождевальных машин отечественного и зарубежного производства. Особенности проектирования поливного модуля для дождевальных машин кругового и фронтального действия. Определение параметров поливного модуля для заданной дождевальной техники. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.2Л3. 1 Э1 Э5 Э6 Э7	0	
2.6	Организация орошаемого участка. Проектирование внутрихозяйственной оросительной сети, дорог, лесополос. /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
2.7	Поверхностное орошение. Динамика распределения воды почвой. Полив по бороздам и полосам. Полив затоплением. Условия применения. Достоинства и недостатки. Устройства для подачи воды в оросительную сеть. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Э1 Э5 Э6 Э7	0	

2.8	Проводящая оросительная сеть. Закрытая оросительная сеть. Классификация трубчатой оросительной сети. Определение расчётных расходов трубопроводов. Гидравлический расчёт закрытой оросительной сети. Гидротехнические сооружения на закрытой оросительной сети. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.3Л3. 1 Э1 Э3 Э5	0	
2.9	Общие сведения о лиманном орошении. Достоинства и недостатки. Типы и конструкция лиманов. Системы лиманного орошения. Сооружения на системе лиманного орошения. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1 Э4 Э5 Э7	0	
2.10	Орошение с использованием местного стока. Особенности использования местного стока для целей орошения. Пруды как источник орошения. Требования к проектированию прудов на местном стоке. Оросительная способность водоисточника и пути её повышения. Конструкции оросительных систем, использующих воды местного стока. /Ср/	4	8	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1Л3. 1 Э1 Э5 Э6 Э7	0	
2.11	Мелиорации засоленных земель. Факторы образования заболоченных и засоленных земель. Борьба с засолением земель. Дренаж на орошаемых землях. Виды дренажа. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Э1 Э5 Э6	0	
2.12	Проектирование и расчёт коллекторно-дренажной сети на орошаемых землях. Определение основных параметров дренажа. /Пр/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.3 Э1 Э5 Э7	2	
2.13	Водные мелиорации переувлажнённых земель. Водный режим переувлажнённых земель. Основные виды избыточно-увлажнённых земель. Общие сведения об осушительных мелиорациях. Типы водного питания и причины избыточного увлажнения земель. Осушительная система. Основные элементы осушительных систем. Схемы осушения при различных методах осушения. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.3 Э1 Э5 Э7	0	
	Раздел 3. Защита от вредного воздействия вод						
3.1	Борьба с вредным воздействием вод. Защита земель от затопления и подтопления. Организация и ускорение поверхностного стока. Устройство дренажной сети. Противооползневые и противоселевые мероприятия. /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э5 Э6	2	

3.2	Защита территорий от подтопления. Профилактические и защитные меры борьбы с подтоплением территорий. Уменьшение притока грунтовых вод со стороны путем устройства головных и береговых каналов или дрен. Локальная защита отдельных зданий и сооружений. Системы подземных дренажей. Причины затопления территорий. Борьба с затоплением городских и промышленных территорий. Обвалование затопляемых территорий. Основные схемы обвалования. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Э1 Э5 Э7	0	
3.3	Проектирование противозерозионных мероприятий. Комплекс мер по борьбе с эрозией почв. Организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э6 Э7	0	
3.4	Разработка мероприятий по защите территории от затопления. Рас-чёт обвалования (в зависимости от назначения дамб и типа защищаемой территории). Определение высоты дамб при обваловании реки. /Пр/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Э1 Э5 Э7	0	
3.5	Проектирование мероприятий по регулированию рек-водоприемников. Увеличение размеров поперечного сечения русла. Увеличение уклона реки. Придание руслу равномерно изменяющегося и устойчивого поперечного и продольно профиля. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Э1 Э5 Э7	0	
Раздел 4. Охрана вод							
4.1	Охрана вод от загрязнения. Нормы качества природных вод. Виды загрязнения природных вод. Методы и средства охраны природных вод. Водоохранные мероприятия, применяемые в сельском хозяйстве. /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э4 Э8 Э9	0	
4.2	Прогнозные расчёты возможного загрязнения подземных вод. /Пр/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Э1 Э8	0	
Раздел 5. Итоговый контроль							
5.1	Подготовка к итоговому контролю и сдача зачёта /Зачёт/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

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

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

Курс: _4_

Форма: зачёт

- 1 Местный сток и его особенности
- 2 Гидравлический расчет трубчатой оросительной сети
- 3 Воды природные (понятия природных, пресных, минерализованных, поверхностных, подземных, артезианских и агрессивных вод).
- 4 Воды используемые (понятия питьевых, технических, возвратных, сточных, дренажных, сбросных и оросительных вод).
- 5 Понятие «Мелиорация». Мелиорация земель. Определение, классификация. Необходимость и задачи мелиораций земель. Виды мелиораций земель.
- 6 Проектирование овражно-балочных прудов как источника орошения
- 7 Количество и качество вод (общие понятия; водопотребность, источники вод; атмосферные осадки; круговорот воды; критерии качества вод).
- 8 Проектирование противозерозионных мероприятий
- 9 Гидромелиоративные системы. Оросительные системы. Коллекторно-дренажные системы. Осушительные системы. Обводнительные системы.
- 10 Водосбережение и рациональное использование водных ресурсов и водных объектов.
- 11 Природные водные объекты (определения; понятия поверхностных и подземных природных водных объектов (море, озеро, болото, река, ручей, балка, овраг, ложбина, лощина), водотоки и водоёмы.
- 12 Бассейн водного объекта (определение; водосбор, водораздел, речной бассейн, гидрографическая сеть, речная система).
- 13 Геосток (определение; понятие стока; сток водный; сток твёрдый; сток наносов; сток поверхностный; сток подземный; сток местный; сток речной; слой стока; объём стока).
- 14 Наука о воде и водных объектах (понятия: гидрология, гидробиология, гидравлика, гидротехника)
- 15 Водное хозяйство (определение; водохозяйственный комплекс; водохозяйственная система; водопользование; водопотребление).
- 16 Дренаж (определение, виды дренажа; дрены и виды дрен)
- 17 Мелиорации водных объектов (понятие, цель и задачи мелиораций водных объектов).
- 18 Оросительная система. Составные элементы оросительной системы
- 19 Реки. Морфология рек. Водный режим рек
- 20 Водные ресурсы (определение; понятия: ресурсов водных объектов; водоучёта; водного и водохозяйственного кадастра).
- 21 Водохозяйственный комплекс (определение; состав участников водохозяйственного комплекса: водоснабжение, водоотведение, орошение, судоходство, гидроэнергетика, рыбоводство и аквакультура, водные рекреации).
- 22 Нормирование водопользования (понятия: водозабора, водоёмкости производства, нормы водопотребления, нормы водоотведения, нормы состава сточных и возвратных вод).
- 23 Вредное воздействие вод (понятия: агрессивности вод, переработки и абразии берегов; селей, подтопления, затопления, наводнения, нагона, сгона).
- 24 Искусственные водоёмы (понятия: водоёма; водохранилища; пруда; характерных уровней воды; батиграфических кривых, характерных объёмов водохранилищ и прудов).
- 25 Искусственные водоводы (понятия: каналов; оросительной, осушительной, дренажной, водоподводящей и водоотводящей сетей).
- 26 Системы водоснабжения и водоотведения (определения систем; понятия: водозабора, скважины; насосной станции; очистного сооружения; водопровода; водомерных устройств).
- 27 Общая классификация мелиораций водных объектов (классы, типы и виды мелиораций водных объектов).
- 28 Технические мелиорации водных объектов (понятие; средства технических мелиораций; примеры технических мелиораций водотоков).
- 29 Растительные мелиорации водных объектов (понятие; средства растительных мелиораций; примеры растительных мелиораций балочных прудов).
- 30 Воздушные и газовые мелиорации вод и водных объектов (понятия; средство и условия проведения воздушных и газовых мелиораций водоёмов).
- 31 История зарождения мелиораций водных объектов в государствах Древнего Мира (потребность в мелиорациях водных объектов; виды мелиоративной неустроенности рек, устраняемые в Древнем Двуречье, Китае, Египте).
- 32 История мелиораций водных объектов в Европейских государствах (примеры мелиоративных мероприятий вод и водных объектов в Риме, Греции, Франции, Англии, Германии).
- 33 История «водномелиоративного дела» в России (примеры мелиоративных водных объектов; позитивы и негативы мелиорирования водотоков и водоёмов на примерах промелиорированных объектов).
- 34 Обоснование и направления мелиораций водных объектов и территорий аридной природно-климатической зоны

- (переброска стока; регулирование местного стока; обводнительные мелиорации; примеры реализации мелиораций в степной и сухостепной зонах страны).
- 35 Обоснование и направления мелиораций водных объектов и территорий гумидной природно-климатической зоны (переброска стока; регулирование водного стока во времени и пространстве; осушительные мелиорации земель).
- 36 Мелиорации водосборов (понятие; цель и задачи мелиораций водосборов; вредное воздействие вод на водосборах; регулирование водного стока на водосборах, как средства мелиоративного обустройства водных объектов).
- 37 Противозерозионные мелиорации на водосборах, как средство улучшения состояния водных объектов (виды эрозии почвенного покрова на водосборах; технические и растительные мелиорации водосборных территорий).
- 38 Мелиорации лощинно-ложбинной и овражно-балочной гидрографической сети (основные понятия; цель и задачи мелиораций на водных объектах (водотоках) начальной гидрографической сети; виды применяемых мелиораций).
- 39 Мелиорации малых рек (понятие; виды мелиоративной неустроенности малых рек; цель и задачи мелиораций малых рек; виды применяемых мелиораций по устранению различных видов мелиоративной неустроенности малых рек).

6.2. Темы письменных работ

Тема контрольной работы: "Природоохранное обустройство территорий"

Содержание:

Задание

1. Природные условия района проектирования
2. Проектирование водохранилища.
 - 2.1 Общие положения
 - 2.2 Батиграфические характеристики чаши водохранилища
3. Проектирование орошаемого участка.
 - 3.1 Проектирование поливного модуля
 - 3.2 Проектирование оросительной сети
 - 3.3 Проектирование гидротехнических сооружений на оросительной сети, дорог, лесополос
 - 3.4 Расчёт закрытой оросительной сети
4. Противозерозионные лесомелиоративные мероприятия

Список использованных источников

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

6.3. Фонд оценочных средств

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 заочной формы обучения оценивается «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «зачтено»: 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 «зачтено»: 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 «зачтено»: 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 «незачтено»: 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 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 зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на 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	Сенчуков Г.А.	Мелиорация земель: курс лекций для студентов специальности 280401 - "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"	Новочеркасск: , 2011
Л1.2	Голованов А.И., Зимин Ф.М.	Природообустройство: учебник для вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр)	Санкт-Петербург: Лань, 2015
Л1.3	Голованов А.И., Айдаров И.П.	Мелиорация земель: учебник для вузов по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование"(бакалавр и магистр)	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015
Л1.4	Шкура В.Н., Анохин А.М., Лунева Е.Н., Новикова И.В.	Основы мелиораций водных объектов: учебное пособие для студентов направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2014
Л1.5	Шкура В.Н., Лунева Е.Н., Новикова И.В.	Основы водного хозяйства. Основные термины и понятия: учебное пособие для студентов направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудование (водное хозяйство)"	Новочеркасск, 2014
Л1.6	Голованов А. И., Зимин Ф. М., Козлов Д. В., Корнеев И. В.	Природообустройство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.7	Голованов А. И., Айдаров И. П., Григоров М. С., Краснощечков В. Н.	Мелиорация земель: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2021

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белов В.А.	Мелиорации прудов: монография	Новочеркасск: Лик, 2013
Л2.2	Новикова И.В., Лунева Е.Н.	Дождевальные машины и установки: учебное пособие для студентов направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2014
Л2.3	Кисиль А.А., Лунева Е.Н., Мельник Т.В., Новикова И.В., Сенчуков Г.А., Шкура В.Н.	Практикум по мелиорации земель: учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование"; 270800.62 – "Строительство"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" по дисциплине: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустройства и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации"	Новочеркасск, 2013

7.1.3. Методические разработки

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуст-во ; сост.: И.В. Новикова, Е.Н. Лунева	Основы водного хозяйства и мелиорации: методические указания для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" направл -ти "Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хоз-во)"	Новочеркасск, 2017
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su	
7.2.2	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/	
7.2.3	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/	
7.2.4	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html	
7.2.5	Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234	
7.2.6	Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г	
7.2.7	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm	
7.2.8	Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ - Основы при-родообустройства и защиты окружающей среды	
7.2.9	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Водное хозяйство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009	
7.3.2	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	
7.3.3	Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Serverl)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
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	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.	
7.3.8	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.	
7.4 Перечень информационных справочных систем			
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"		
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1	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.	

8.2	111	<p>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.; Учебно-наглядные пособия; Стенд топливный СДТА-2А – 2 шт.; Прибор КП-1609 – 1 шт.; Станок балансировочный КИ-4274А – 1 шт.; Манометры давления; Комплект приспособлений и инструмента для ремонта; ТНВД (адаптеры, переходники, спец. ключи); Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.</p>
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>1. 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</p> <p>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</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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». 		

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 № СИО-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 «РосНИИПМ»	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.

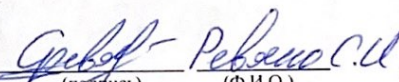
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

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 № 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 «29» августа 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «29» августа 2022 г.

Декан факультета


(подпись) (Ф.И.О.)