

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

«Утверждаю»  
Декан факультета механизации  
С.И. Ревяко  
«20» января 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02 Основы водного хозяйства и мелиорации (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность(и)	Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды (полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Факультет механизации, ФМ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Мелиорации земель, МЗ (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	06.03.2015, №162 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) Доцент каф. мелиорации земель  
(должность, кафедра) Новикова И.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:  
Кафедра мелиорации земель  
(сокращённое наименование кафедры)  
Заведующий кафедрой Ольгаренко И.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
Заведующая библиотекой Чалая С.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
Учебно-методическая комиссия факультета протокол № 5 от «15» января 2019 г.  
Ольгаренко И.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
Чалая С.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
протокол № 6 от «20» января 2019 г.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»:

- готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-6);
- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-9).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<b>Знать:</b>	
- основные направления хозяйственной деятельности человека на земле, влияние её на природные процессы;	ОПК-6
- основные термины и определения, применяемые в водном хозяйстве	ОПК-6
- правила проектирования объектов природообустройства, экологически вредные технологии, последствия их применения на мелиорированных землях;	ОПК-6
- требования охраны окружающей природной среды при проектировании объектов природообустройства, устойчивости и экологической безопасности агроландшафтов;	ОПК-6
- методы выбора экологически безопасных и экономически эффективных вариантов мелиоративно - хозяйственных решений в области природообустройства территорий;	ОПК-6
- правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документацией при проектировании мелиоративных объектов;	ОПК-6
- виды водопотребителей и участников водохозяйственного комплекса (водоснабжение и водоотведение, водный транспорт и гидроэнергетика, рыбное хозяйство, водные мелиорации);	ОПК-6
- принципы рационального использования водных ресурсов и защиты водоисточников от – загрязнения.	ОПК-6
- порядок разработки, утверждения и внедрения проектов строительства и реконструкции объектов природообустройства.	ОПК-6
<b>Уметь:</b>	
- использовать основные научно-технические достижения в решении проблем мелиорации, рекультивации, схемы и конструкции оросительных и осушительных систем, способы и методы предупреждения деградации почв, образования оползней и селей; методы противозерозионной защиты территории; защиты территории от затопления и подтопления.	ОПК-6
- проектировать оросительные, коллекторно-дренажные и осушительные системы; проектировать противозерозионные мероприятия, мероприятия по защите территории от негативного воздействия вод.	ОПК-6
- соблюдать требования охраны окружающей природной среды при проектировании мероприятий по обустройству территорий, оценивать их воздействие на окружающую среду;	ОПК-6
<b>Навык:</b>	
- проектирования элементов оросительных и осушительных систем с обеспечением выбора оптимального технического решения;	ОПК-6
- проектирования мероприятий по охране земельных и водных ресурсов;	ОПК-6
- проектирования противозерозионных мероприятий;	ОПК-6
- проектирования гидротехнических сооружений, обеспечивающих защиту территории от негативного воздействия вод	ОПК-6
- обращения с законодательной, нормативной и научно-технической литературой по проектированию и эксплуатации объектов природообустройства.	ОПК-6

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<b>Опыт деятельности:</b>	
- проектирование и расчёт мелиоративных систем с учётом требований охраны окружающей среды.	ОПК-6
<b>Знать:</b>	
- правила проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПК-9
<b>Уметь:</b>	
- в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПК-9
<b>Навык:</b>	
- составления плана проведения испытаний и назначения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПК-9
<b>Опыт деятельности:</b>	
- работа в коллективе по изучению технических характеристик наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПК-9

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-6	Экология; Безопасность жизнедеятельности; Основы теории и расчёта силовых агрегатов	Организация и технология работ по природообустройству Управление водохозяйственным и дорожным строительством Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-9	Основы теории и расчета силовых агрегатов Материаловедение Общая электротехника и электроника Электропривод и автоматизация машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды Теория наземных транспортно-технологических машин Технологическое оборудование по техническому обслуживанию и производству наземных транспортно-технологических машин	Организация и технология работ по природообустройству Управление водохозяйственным и дорожным строительством Мировое тракторо и автомобилестроение Механизация фермерских хозяйств Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур Дождевальная и поливная техника Машины и оборудование для

Электрооборудование транспортных средств Электронные системы управления транспортных средств Правила дорожного движения Основы безопасности на транспорте Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Основы научных исследований	производства земляных работ Мелиоративные машины и комплексы Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Основы работоспособности технических систем
--	---

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

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	7		Итого	4	Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:	42		42	12	12
Лекции	14		14	6	6
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28		28	6	6
Семинары (С)	-		-		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:	66		66	92	92
Курсовой проект (работа)	-		-		
Расчётно-графическая работа	10		10		
Реферат	-		-		
Контрольная работа	-		-	20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	56		56	72	72
Подготовка к зачету					
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	-		-	4	4
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	108	108	108	108
	<b>ЗЕТ</b>	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		зачет		зачет	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР		РГР	Контр. Контр.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Очная форма обучения

## 4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итого	
			аудиторные			СРС			Итоговый контроль
			Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Водное хозяйство.	7	2				14		16
2	Водные мелиорации земель	7	8		20	8	14		50
3	Защита от вредного воздействия вод	7	2		6	2	14		24
4	Охрана вод	7	2		2		14		18
Подготовка к итоговому контролю		7	зачёт						
			экзамен						
ВСЕГО:			14		28	10	56		108

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

№ раздела дисциплины из	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	7	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.	2	ПК 1
2	7	Понятие «Мелиорация». Водные мелиорации как участник водохозяйственного комплекса. Мелиорация земель. Определение, классификация. Необходимость и задачи мелиораций земель. Виды мелиораций земель. Виды водных мелиораций.	2	ПК 1
2	7	Водные мелиорации земель. Оросительные мелиорации земель. Способы орошения. Оросительные системы и их основные элементы.	2	ПК 1
2	7	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.	2	ПК 1
2	7	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	2	ПК 2
3	7	Борьба с вредным воздействием вод. Защита земель от затопления и подтопления. Организация и ускорение поверхностного стока.	2	ПК 2

№ раздела дисциплины из	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
		Устройство дренажной сети. Противооползневые и противоселевые мероприятия.		
4	7	Охрана вод от загрязнения. Нормы качества природных вод. Виды загрязнения природных вод. Методы и средства охраны природных вод. Водоохранные мероприятия, применяемые в сельском хозяйстве.	2	ПК 2

#### 4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
2	7	Выбор и обоснование комплекса мелиоративных мероприятий, направленных обустройство территории.	2	ТК 1
2	7	Орошение дождеванием. Элементы техники полива дождеванием. Изучение технических характеристик дождевальных машин.	2	ПК1, ТК1
2	7	Технические характеристики и определение размеров поливного модуля для короткоструйных дождевальных машин.	2	ТК 1
2	7	Технические характеристики и определение размеров поливного модуля для среднеструйных дождевальных машин.	2	ТК1
2	7	Организация орошаемого участка. Проектирование внутрихозяйственной оросительной сети, дорог, лесополос.	2	ТК2
2	7	Определение параметров закрытой оросительной сети	2	ТК 2
2	7	Мелиорации засоленных земель. Водно-балансовые расчеты. Определение объема и модулей дренажного стока, интенсивность инфильтрации.	2	ТК 3
2	7	Проектирование коллекторно-дренажной сети на орошаемых землях. Обоснование параметров горизонтального дренажа. Установление наименьшей допустимой глубины заложения дрен. Определение расстояния между горизонтальными дренами.	2	ТК 3
2	7	Водные мелиорации переувлажнённых земель. Определение методов и способов осушения в зависимости от типов водного питания и причин избыточного увлажнения земель.	2	ТК 4
2	7	Водные мелиорации переувлажнённых земель. Схемы осушения при различных методах осушения. Проектирование и расчёт регулирующей части осушительной системы.	2	ТК 4
3	7	Проектирование противоэрозионных мероприятий. Комплекс мер по борьбе с эрозией почв. Организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия.	2	ПК 2

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)	Формы контроля (ТК)
3	7	Разработка мероприятий по защите территории от затопления. Расчёт обвалования (в зависимости от назначения дамб и типа защищаемой территории). Определение высоты дамб при обваловании реки.	2	ПК2
3	7	Проектирование мероприятий по регулированию рек- водоприемников. Увеличение размеров поперечного сечения русла. Увеличение уклона реки. Придание руслу равномерно изменяющегося и устойчивого поперечного и продольно профиля.	2	ПК2
4	7	Прогнозные расчёты возможного загрязнения подземных вод.	2	ПК2

#### 4.1.4 Лабораторные занятия - «не предусмотрено»

#### 4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-4	7	Подготовка к тестированию	30	ПК1, ПК2
1-4	7	Решение задач	10	ТК1 - ТК4
1-4	7	Работа с электронной библиотекой	16	ТК1-ТК4, ПК1, ПК2
2,3	7	Расчетно-графическая работа	10	ТК1, ТК2, ПК1

## 4.2 Заочная форма обучения

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

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итого	
			аудиторные			СРС			Итоговый контроль
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Контрольная работа	Другие виды СРС		
1	Водное хозяйство.	4					20		20
2	Водные мелиорации земель	4	6		4	8	32		50
3	Защита от вредного воздействия вод	4			2	2	20		24
4	Охрана вод	4					10		10
	Подготовка к итоговому контролю							4	4
ВСЕГО:			6		6	10	82	4	108

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

№ раздела дисциплины из	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
2	4	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	2
2	4	Борьба с вредным воздействием вод. Защита земель от затопления и подтопления. Организация и ускорение поверхностного стока. Устройство дренажной сети. Противооползневые и противоселевые мероприятия.	2
2	4	Охрана вод от загрязнения. Нормы качества природных вод. Виды загрязнения природных вод. Методы и средства охраны природных вод. Водоохранные мероприятия, применяемые в сельском хозяйстве.	2

#### 4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	4	Водные мелиорации переувлажнённых земель. Определение методов и способов осушения в зависимости от типов водного питания и причин избыточного увлажнения земель.	2
2	4	Водные мелиорации переувлажнённых земель. Схемы осушения при различных методах осушения. Проектирование и расчёт регулирующей части осушительной системы.	2
3	4	Разработка мероприятий по защите территории от затопления. Расчёт обвалования (в зависимости от назначения дамб и типа защищаемой территории). Определение высоты дамб при обваловании реки.	2

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

#### 4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-4	4	Решение задач	30
1-4	4	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, практике)	52
2,3	4	Выполнение контрольной работы	10
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4



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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК 6	+		+	+	+
ПК-9	+		+		+

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ (на очной форме обучения)

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Презентация с использованием слайдов	10			10
Решение ситуационных задач				
<b>Итого интерактивных занятий</b>	<b>10</b>			<b>10</b>

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.). / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>. 26.12.2018.

2. Основы водного хозяйства. Основные термины и понятия: учеб. пособие для студентов направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 63 с. (25/4 экз.).

3. Основы водного хозяйства. Основные термины и понятия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 0,94 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Основы мелиораций водных объектов: учеб. пособие для студ. направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 137 с. (30/4).

5. Основы мелиораций водных объектов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,86 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Практикум по мелиорации земель [текст]: учебное пособие для студентов направлений: 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»; 270800.62 – «Строительство»; 190600.62 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» по дисциплинам: «Мелиорация земель»; «Гидротехника и природопользование» («Инженерная мелиорация»); «Основы природообустройства и защиты окружающей среды»; «Основы водного хозяйства и мелиорации» / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мель-

ник, И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с.(60/5).

7. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направлений: 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»; 270800.62 – «Строительство»; 190600.62 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» по дисциплинам: «Мелиорация земель»; «Гидротехника и природопользование» («Инженерная мелиорация»); «Основы природообустройства и защиты окружающей среды»; «Основы водного хозяйства и мелиорации» / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Основы водного хозяйства и мелиорации [текст] : метод. указания для вып. расч.-граф. работы студ. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / Сост.: Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – 35 с. (15/3 экз.).

9. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод. указания для вып. расч.-граф. работы студ. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / Сост.: Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

10. Основы водного хозяйства и мелиорации [Текст] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заочной формы обучения напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / И.В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 35 с.

11. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заочной формы обучения напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / И.В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 2,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

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

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

14. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин

и комплексов» направл-ти «Сервис транспортных и транспортно-технолог. машин и оборудования (водное хоз-во)» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуст-во ; сост.: И.В. Новикова, Е.Н. Лунева. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. – ЖМД; PDF; 2,95 МБ. – Систем.требования: IBM PC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

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

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

1. Водное законодательство. Понятие и значение водного законодательства.
2. Использование водных ресурсов.
3. Водное хозяйство (определение; водохозяйственный комплекс; водохозяйственная система; водопользование; водопотребление).
4. Водные ресурсы (определение; понятия: ресурсов водных объектов; водоучёта; водного и водохозяйственного кадастра).
5. Водохозяйственный комплекс (определение; состав участников водохозяйственного комплекса: водоснабжение, водоотведение, орошение, судоходство, гидроэнергетика, рыбоводство и аквакультура, водные рекреации).
6. Понятие "мелиорация". Виды мелиораций земель.
7. Общие сведения о водных мелиорациях земель.
8. Способы орошения.
9. Оросительные системы и их составные элементы.
10. Разновидности поверхностного способа орошения.
11. Орошение дождеванием. Общие сведения.
12. Элементы техники полива дождеванием.
13. Дождевальные насадки и аппараты.
14. Орошение короткоструйными дождевальными устройствами.
15. Орошение среднеструйными дождевальными устройствами.
16. Орошение дальнеструйными дождевальными устройствами.
17. Типы трубчатых оросительных систем.
18. Определение расходов и гидравлический расчёт закрытой трубчатой сети.
19. Гидротехнические сооружения на оросительной сети.
20. Факторы образования заболоченных и засоленных земель.
21. Виды дренажа на орошаемых землях.
22. Горизонтальный дренаж на орошаемых землях. Условия применения. Конструктивные особенности.
23. Вертикальный дренаж. Условия применения. Конструктивные особенности.
24. Источники воды для орошения и требования, к ним предъявляемые.
25. Орошение с использованием местного стока.
26. Конструкции оросительных систем, использующих воды местного стока.
27. Лиманное орошение. Достоинства и недостатки.
28. Виды избыточно - увлажнённых земель.
29. Типы водного питания.
30. Методы и способы осушения.
31. Осушительная система и её составные элементы.
32. Регулирующая сеть осушительной системы и её проектирование в плане.
33. Назначение проводящей части осушительной системы и требования, к ней предъявляемые.
34. Оградительная сеть осушительной системы.
35. Защита земель от затопления.
36. Мероприятия по борьбе с подтоплением земель.
37. Организация и ускорение поверхностного стока.

38. Устройство дренажной сети.
39. Сели и меры по их предотвращению.
40. Противооползневые мероприятия.
41. Типы почвенной эрозии и причины её возникновения.
42. Предупреждение эрозии на мелиорируемых землях.
43. Комплекс мер по борьбе с эрозией почв.
44. Нормы качества природных вод.
45. Виды загрязнения природных вод.
46. Методы и средства охраны природных вод.

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

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

**Формами ТК** являются: защита расчетно-графической работы; выполнение 2 контрольных работ по практическим заданиям. Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет 4ТК.

**ТК1, ТК2** – выполнение и защита РГР

**ТК3, ТК4** – выполнение контрольных работ по представленным вариантам заданий.

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Формами контроля являются **тестирование** (в печатном виде).

**Итоговый контроль (ИК)** – это **зачёт** по дисциплине в целом.

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

**Итоговый контроль (ИК)** – зачет.

### **Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения**

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «**Природоохранное обустройство территорий**». Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний по дисциплине «Основы природообустройства и защиты окружающей среды».

В задачи РГР входит:

- применение навыков при разработке мероприятий по обустройству территорий;
- применение навыков проектирования противоэрозионных мероприятий;
- применение навыков при проектировании и расчёте оросительных систем для полива дождеванием.

#### *Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объём*

Задание (1 с.)

1. Природные условия района проектирования (1 с.).
2. Проектирование водохранилища.
  - 2.1 Общие положения (0,5 с.).
  - 2.2 Батиграфические характеристики чаши водохранилища (5 с.).
3. Проектирование орошаемого участка.
  - 3.1 Проектирование поливного модуля (2 с.).
  - 3.2 Проектирование оросительной сети (1 с.).
  - 3.3 Проектирование гидротехнических сооружений на оросительной сети, дорог, лесополос (1 с.).
  - 3.4 Расчёт закрытой оросительной сети (5 с.).

#### 4. Противоэрозионные лесомелиоративные мероприятия (2 с.).

Список использованных источников (0,5с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

#### **Контрольная работа студентов заочной формы обучения**

Работа состоит из четырех разделов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по варианту задания, выданному кафедрой.

Методика выполнения контрольной работы и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [Основы природообустройства и защиты окружающей среды [текст]: метод. указания для вып. контр. работы студ. заочной формы обучения напр. 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Сост.: И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – 36 с.].

*Структура пояснительной записки контрольной работы  
и ее ориентировочный объём*

Задание (1 с.)

1. Природные условия района проектирования (1 с.).
  2. Проектирование водохранилища.
    - 2.1 Общие положения (0,5 с.).
    - 2.2 Батиграфические характеристики чаши водохранилища (5 с.).
  3. Проектирование орошаемого участка.
    - 3.1 Проектирование поливного модуля (2 с.).
    - 3.2 Проектирование оросительной сети (1 с.).
    - 3.3 Проектирование гидротехнических сооружений на оросительной сети, дорог, лесополос (1 с.).
    - 3.4 Расчёт закрытой оросительной сети (5 с.).
  4. Противоэрозионные лесомелиоративные мероприятия (2 с.).
- Список использованных источников (0,5с.)

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

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

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

2. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон.дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа :[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65048](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048). - 24.12.2018.

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

4. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон.дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа :[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64328](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328). 24.12.2018.

5. Шкура, В.Н. Основы водного хозяйства. Основные термины и понятия [Текст] : учеб. пособие для студентов направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 63 с. (25/4 экз.).

6. Шкура, В.Н. Основы водного хозяйства. Основные термины и понятия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 0,94 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Основы мелиораций водных объектов [Текст]: учеб. пособие для студ. направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 137 с. (30/4).

8. Основы мелиораций водных объектов[Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,86 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Практикум по мелиорации земель [текст]: учебное пособие для студентов направлений: 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»; 270800.62 – «Строительство»; 190600.62 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» по дисциплинам: «Мелиорация земель»; «Гидротехника и природопользование» («Инженерная мелиорация»); «Основы природообустройства и защиты окружающей среды»; «Основы водного хозяйства и мелиорации» / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с.(60/5).

10.Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направлений: 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»; 270800.62 – «Строительство»; 190600.62 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» по дисциплинам: «Мелиорация земель»; «Гидротехника и природопользование» («Инженерная мелиорация»); «Основы природообустройства и защиты окружающей среды»; «Основы водного хозяйства и мелиорации» / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

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

12.Мелиорация земель[Электронный ресурс]:учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» про-

фильм «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» про-филь «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.2/ Сенчуков Г.А., Новикова И.В. и др. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 5,04 МБ.- Систем.требования: IBM PC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

## 8.2 Дополнительная литература

1. Основы водного хозяйства и мелиорации [текст] : метод. указания для вып. расч.-граф. работы студ. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / Сост.: Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – 35 с. (15/3 экз.).

2. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод. указания для вып. расч.-граф. работы студ. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / Сост.: Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Основы водного хозяйства и мелиорации [Текст] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заочной формы обучения напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / И.В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 35 с. (25/2 экз.).

4. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заочной формы обучения напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / И.В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 2,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направл-ти «Сервис транспортных и транспортно-технолог. машин и оборудования (водное хоз-во)» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуст-во ; сост.: И.В. Новикова, Е.Н. Лунева. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. – ЖМД; PDF; 2,95 МБ. – Систем.требования: IBM PC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
ЭБС «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС «Университетская библиотека»	<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
ЭБС «ВИНИТИ РАН»	<a href="http://www2.viniti.ru">www2.viniti.ru</a>
«e-library»	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

## 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MS Windows XP,7,8, 8.1, 10 MS Office professional	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Касперский антивирус	Лицензионное Соглашение №0930-090422-122525
ЭБС «Лань»	Договор №5 от 20.02.2016 г. Акт приема-передачи №280 от 21.02.2016 г.
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 216-12/15 от 19.01.2016г.
ЭБС «ВИНИТИ РАН»	Договор №20 от 21.04.2014 г.
«e-library»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.
Система «4Портфолио»	Договор № В-0505/2015 от 5.05.2015 г
Система «Анти-Плагиат»	Лицензионный договор №23 от 19.01.2016 г.
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. Лицензия PlatformClients_PC_WWEULARU_RU-20150407_1357
Опера	Лицензионное соглашение с конечным пользователем

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 118 (на 30 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;  
Рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 118 (на 30 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;  
Рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 117 (на 26 посадоч-



ных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по надземному орошению – 14 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Орошение дождеванием») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;  
Рабочее место преподавателя.

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

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

принтер – 1 шт.;

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

учебно-наглядные пособия (26 шт.);

- лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;  
рабочие места студентов;  
рабочее место преподавателя.

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

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

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

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

#### Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

- 1 История зарождения мелиораций водных объектов в государствах Древнего Мира (потребность в мелиорациях водных объектов; виды мелиоративной неустроенности рек, устраняемые в Древнем Двуречье, Китае, Египте).
- 2 История мелиораций водных объектов в Европейских государствах (примеры мелиоративных мероприятий вод и водных объектов в Риме, Греции, Франции, Англии, Германии).
- 3 История «водномелиоративного дела» в России (примеры мелиоративных водных объектов; позитивы и негативы мелиорирования водотоков и водоёмов на примерах промелиорированных объектов).
- 4 Воды природные (понятия природных, пресных, минерализованных, поверхностных, подземных, артезианских и агрессивных вод).
- 5 Воды используемые (понятия питьевых, технических, возвратных, сточных, дренажных, сбросных и оросительных вод).
- 6 Понятие «Мелиорация». Мелиорация земель. Определение, классификация. Необходимость и задачи мелиораций земель. Виды мелиораций земель.
- 7 Количество и качество вод (общие понятия; водопотребность, источники вод; атмосферные осадки; круговорот воды; критерии качества вод).
- 8 Гидромелиоративные системы. Оросительные системы. Коллекторно-дренажные системы. Осушительные системы. Обводнительные системы.
- 9 Местный сток и его особенности
- 10 Гидравлический расчет трубчатой оросительной сети
- 11 Проектирование овражно-балочных прудов как источника орошения
- 12 Наука о воде и водных объектах (понятия: гидрология, гидробиология, гидравлика, гидротехника)
- 13 Проектирование противоэрозионных мероприятий
- 14 Водное хозяйство (определение; водохозяйственный комплекс; водохозяйственная система; водопользование; водопотребление).
- 15 Водосбережение и рациональное использование водных ресурсов и водных объектов.
- 16 Природные водные объекты (определения; понятия поверхностных и подземных природных водных объектов (море, озеро, болото, река, ручей, балка, овраг, ложбина, лощина), водотоки и водоёмы).
- 17 Бассейн водного объекта (определение; водосбор, водораздел, речной бассейн, гидрографическая сеть, речная система).
- 18 Геосток (определение; понятие стока; сток водный; сток твёрдый; сток наносов; сток поверхностный; сток подземный; сток местный; сток речной; слой стока; объём стока).
- 19 Дренаж (определение, виды дренажа; дрены и виды дрен)
- 20 Мелиорации водных объектов (понятие, цель и задачи мелиораций водных объектов).
- 21 Оросительная система. Составные элементы оросительной системы
- 22 Реки. Морфология рек. Водный режим рек
- 23 Водные ресурсы (определение; понятия: ресурсов водных объектов; водоучёта; водного и водохозяйственного кадастра).
- 24 Водохозяйственный комплекс (определение; состав участников водохозяйственного комплекса: водоснабжение, водоотведение, орошение, судоходство, гидроэнергетика, рыбоводство и аквакультура, водные рекреации).
- 25 Нормирование водопользования (понятия: водозабора, водоёмкости производства, нормы водопотребления, нормы водоотведения, нормы состава сточных и возвратных вод).

- 26 Вредное воздействие вод (понятия: агрессивности вод, переработки и абразии берегов; селей, подтопления, затопления, наводнения, нагона, сгона).
- 27 Искусственные водоёмы (понятия: водоёма; водохранилища; пруда; характерных уровней воды; батиграфических кривых, характерных объёмов водохранилищ и прудов).
- 28 Искусственные водоводы (понятия: каналов; оросительной, осушительной, дренажной, водоподводящей и водоотводящей сетей).
- 29 Системы водоснабжения и водоотведения (определения систем; понятия: водозабора, скважины; насосной станции; очистного сооружения; водопровода; водомерных устройств).
- 30 Общая классификация мелиораций водных объектов (классы, типы и виды мелиораций водных объектов).
- 31 Технические мелиорации водных объектов (понятие; средства технических мелиораций; примеры технических мелиораций водотоков).
- 32 Растительные мелиорации водных объектов (понятие; средства растительных мелиораций; примеры растительных мелиораций балочных прудов).
- 33 Воздушные и газовые мелиорации вод и водных объектов (понятия; средство и условия проведения воздушных и газовых мелиораций водоёмов).
- 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 Противоэрозионные мелиорации на водосборах, как средство улучшения состояния водных объектов (виды эрозии почвенного покрова на водосборах; технические и растительные мелиорации водосборных территорий).
- 38 Мелиорации ложинно-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).

*Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приводится в приложении к рабочей программе.*

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

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

2. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон.дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа :[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65048](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048). - 23.08.2019.

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

4. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон.дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа :[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64328](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328). 25.08.2019.

5. Основы водного хозяйства. Основные термины и понятия: учеб. пособие для студентов направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 63 с. (25/4 экз.).

6. Основы водного хозяйства. Основные термины и понятия[Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / В.Н. Шкура, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 0,94 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Основы мелиораций водных объектов: учеб. пособие для студ. направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 137 с. (30/4).

8. Основы мелиораций водных объектов[Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,86 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Практикум по мелиорации земель [текст]: учебное пособие для студентов направлений: 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»; 270800.62 – «Строительство»; 190600.62 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» по дисциплинам: «Мелиорация земель»; «Гидротехника и природопользование» («Инженерная мелиорация»); «Основы природообустройства и защиты окружающей среды»; «Основы водного хозяйства и мелиорации» / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с.(60/5).

10.Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направлений: 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»; 270800.62 – «Строительство»; 190600.62 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» по дисциплинам: «Мелиорация земель»; «Гидротехника и природопользование» («Инженерная мелиорация»); «Основы природообустройства и защиты окружающей среды»; «Основы водного хозяйства и мелиорации» / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

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

12.Мелиорация земель[Электронный ресурс]:учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» про-

фильм «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» про-филь «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.2/ Сенчуков Г.А., Новикова И.В. и др. ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 5,04 МБ.- Систем.требования: IBM PC, Windows 7, AdobeAcrobat 9. Загл. с экрана.

## 8.2 Дополнительная литература

1. Основы водного хозяйства и мелиорации [текст] : метод. указания для вып. расч.-граф. работы студ. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / Сост.: Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – 35 с. (15/3 экз.).

2. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод. указания для вып. расч.-граф. работы студ. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хозяйство)» / Сост.: Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Основы водного хозяйства и мелиорации [Текст] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заочной формы обучения напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / И.В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 35 с. (25/2 экз.).

4. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заочной формы обучения напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / И.В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 2,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Основы водного хозяйства и мелиорации [Электронный ресурс] : метод.указания для вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. напр. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направл-ти «Сервис транспортных и транспортно-технолог. машин и оборудования (водное хоз-во)» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуст-во ; сост.: И.В. Новикова, Е.Н. Лунева. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. – ЖМД; PDF; 2,95 МБ. – Систем.требования: IBM PC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

## 8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234

Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> - Основы природобустройства и защиты окружающей среды
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Водное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a> Водохозяйственное строительство. Гидротехнические и гидромелиоративные сооружения
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Сельское и лесное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a> Сельскохозяйственная мелиорация

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

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

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

1. Положение о 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>

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

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 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)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 118 (на 30 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.;</li> <li>– Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 115 (на 22 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;</li> <li>– Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя</li> </ul>
Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, ауд. 128 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; (10 шт.);</li> <li>- принтер – 1шт.;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);</li> <li>- учебно-наглядные пособия (26 шт.);</li> <li>- лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;</li> <li>- рабочие места студентов;</li> <li>- рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>▪ Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>▪ Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>▪ Плоттер – 2 шт.;</li> <li>▪ Сканер – 1 шт.;</li> <li>▪ Принтер – 1 шт.;</li> <li>▪ Рабочие места студентов;</li> <li>▪ Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

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

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Ольгаренко И.В.

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2019 г.

Декан факультета

(подпись)



## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «21 02» 2020 г.  
Протокол № 6

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ольгаренко И.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 28 02 2020 г.

Декан факультета механизации

(подпись)

Ревяко С.И.

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

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

2. Мелиорация земель : учебное пособие для студентов направления 20.03.02, 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2 частях]. Ч.1 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

3. Мелиорация земель : учебное пособие для студентов направления 20.03.02, 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2 частях]. Ч.2 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

4. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и 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" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

5. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и 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" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 115 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 60 экз.

6. Шкура, В.Н. 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 хо-

зяйство)" / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева, И. В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 63 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

7. Шкура, В.Н. 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)" / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева, И. В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

8. Основы мелиораций водных объектов : учебное пособие для студентов направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / В.Н. Шкура, А.М. Анохин, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ . - Новочеркасск, 2014. - 136 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

9. Основы мелиораций водных объектов : учебное пособие для студентов направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / В.Н. Шкура, А.М. Анохин, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ . - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

10. Мелиорации прудов : монография / В.А. Белов, Е.В. Васильева, И.В. Гурина, А.В. Зубкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск : Лик, 2013. - 370 с. - ISBN 978-5-9947-0339-7 : б/ц. - Текст : непосредственный.- 9 экз.

11. Основы водного хозяйства и мелиорации : методические указания для выполнения расчетно-графической работы студентами направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудование (водное хозяйство)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Е.Н. Лунева, И.В. Новикова. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 15 экз.

12. 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)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуст-во ; сост.: И.В. Новикова, Е.Н. Лунева. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

13. Основы водного хозяйства и мелиорации : методические указания для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения направления 190600 –"Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиор. земель. ; сост. И.В. Новикова. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

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

### **Вопросы для подготовки к итоговому контролю ИК (зачёту):**

- 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 противоэрозионных 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 Противоэрозионные мелиорации на водосборах, как средство улучшения состояния водных объектов (виды эрозии почвенного покрова на водосборах; технические и растительные мелиорации водосборных территорий).
- 38 Мелиорации ложинно-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).

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

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

### **8.1 Основная литература**

1. Мелиорация земель : учебник для вузов по направлению подготовки (специальности) "Природообустройство и водопользование" / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков ; под ред. А.И. Голованова. - Москва : КолосС, 2011. - 824 с. - (Учебники и учебные пособия для вузов). - Гриф Мин. с.х. - ISBN 978-5-9532-0752-2 : 1299-60. - Текст : непосредственный.- 50 экз.
2. Мелиорация земель : учебник для вузов по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование"(бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. - Текст : непосредственный.- 5 экз.
3. Природообустройство : учебник для вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов, И.В. Корнеев ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. - Текст : непосредственный.- 60 экз.
4. Мелиорация земель : учебное пособие для студентов направления 20.03.02, 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2 частях]. Ч.1 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.
5. Мелиорация земель : учебное пособие для студентов направления 20.03.02, 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Технические средства природообустройства и

защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2 частях]. Ч.2 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

6. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и 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" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

7. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и 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" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 115 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 60 экз.

8. Шкура, В.Н. 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)" / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева, И. В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 63 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

9. Шкура, В.Н. 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)" / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева, И. В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

10. Основы мелиораций водных объектов : учебное пособие для студентов направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / В.Н. Шкура, А.М. Анохин, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ . - Новочеркасск, 2014. - 136 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

11. Основы мелиораций водных объектов : учебное пособие для студентов направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / В.Н. Шкура, А.М. Анохин, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; под ред. В.Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ . - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

## 8.2 Дополнительная литература

1. Мелиорации прудов : монография / В.А. Белов, Е.В. Васильева, И.В. Гурина, А.В. Зубкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. ; [под ред. В.Н. Шкура]. - Новочеркасск : Лик, 2013. - 370 с. - ISBN 978-5-9947-0339-7 : б/ц. - Текст : непосредственный.- 9 экз.

2. Основы водного хозяйства и мелиорации : методические указания для выполнения расчетно-графической работы студентами направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудование (водное хозяйство)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Е.Н. Лунева, И.В. Новикова. - Новочеркасск, 2014. - 35 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 15 экз.

3. 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)" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской

ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуст-во ; сост.: И.В. Новикова, Е.Н. Лунова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 23.08.2020). - Текст : электронный.

4. Основы водного хозяйства и мелиорации : методические указания для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения направления 190600 –"Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиор. земель. ; сост. И.В. Новикова. - Новочеркасск, 2013. - 35 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Водное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России" Раздел Водное хозяйство	<a href="http://e-heritage.ru/unicollections/list.html?id=42033753">http://e-heritage.ru/unicollections/list.html?id=42033753</a> <a href="http://e-heritage.ru/unicollections/list.html?id=42034433">http://e-heritage.ru/unicollections/list.html?id=42034433</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономка и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [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 рекомендованной по данной теме литературы;

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).

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

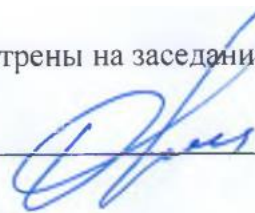
№ ауд.	Количество посадочных мест	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
П17	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер Pro-511 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.;</li> <li>- Принтер – 3 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
П18	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>- Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>- Плоттер – 2 шт.;</li> <li>- Сканер – 1 шт.;</li> <li>- Принтер – 1 шт.;</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
130		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 130 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> <li>– стол-стеллаж – 1 шт.;</li> <li>шкаф – 1 шт.</li> </ul>
118	30	Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 118 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li>– Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.;</li> <li>– Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
		Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 118 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
115	22	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 115 (на 22 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 115 (на 22 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 115 (на 22 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 115 (на 22 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li>– Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;</li> <li>– Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> </ul> Рабочее место преподавателя.

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

Заведующий кафедрой



Ольгаренко И.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2020 г.

Декан факультета механизации

  
(подпись)

Ревяко С.И.  
(Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных (Консультант+)	ООО "Пресс-Информ"	Договор №01674/2021 от 25.01.2021	ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных информационный индекс цитирования"	ООО "Региональный"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021	ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г. )
Базы данных библиотека	ООО Научная электронная	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020	ООО Научная электронная библиотека
Базы данных решения"	ООО "Гросс Систем.Информация и"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020	ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ревяко С.И.  
(Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № 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.

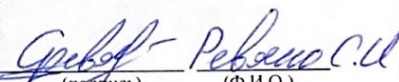
**8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса**

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.)