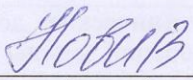
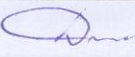
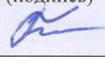


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

«Утверждаю»
Декан инженерно-мелиоративного факультета
Ширяев С.Г.
« 31 » _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.09.02 «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации» (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление подготовки	20.03.02 – Природообустройство и водопользование (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль (и)	Природоохранное обустройство территорий (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	Очная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный, ИМ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Техносферная безопасность, мелиорация и природообустройство, ТБМиП (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки, утверждённого приказом Минобрнауки России	20.03.02 – Природообустройство и водопользование (шифр и наименование направления подготовки) 06.03.2015 г. № 160 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)	доцент каф. ТБМиП (должность, кафедра)	 (подпись)	Новикова И.В. (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована: Кафедра ТБМиП (сокращённое наименование кафедры)		протокол № 1 от «31» августа 2016 г.	
Заведующий кафедрой		 (подпись)	Дьяков В.П. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой		 (подпись)	Чалая С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методический совет		протокол № 1 от «31» августа 2016 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:

- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2);
- способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12);
- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13);
- способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенции ОПК-1)	Компетенции
Знать:	
- направления хозяйственной деятельности человека на земле, влияние её на природные процессы, проблемы использования земельных и водных ресурсов;	ОПК-1
- основы мелиораций сельскохозяйственных земель, цели и сущность мелиорации земель, мелиоративный режим, методы, способы и приёмы мелиораций земель, принципы эколого-экономического обоснования мелиорации;	ОПК-1
- приёмы и методы воздействия на факторы внешней среды, управления водно-воздушными, солевыми и тепловыми режимами почвы;	ОПК-1
- методы улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения;	ОПК-1
- правила проектирования гидромелиоративных систем, экологически вредные технологии, последствия их применения на мелиорированных землях, принципы выбора экологически безопасного и экономически эффективного варианта комплексных мелиораций земель;	ОПК-1
- требования охраны окружающей природной среды при проектировании гидромелиоративных систем, устойчивости и экологической безопасности агроландшафтов	ОПК-1
Уметь:	
- разрабатывать проектные решения с учётом требований экологических стандартов;	ОПК-1
- использовать основные научно-технические достижения в решении проблем мелиорации, способы и методы мелиораций земель, схемы и конструкции оросительных и осушительных систем; способы и методы предупреждения засоления и заболачивания земель, деградации почв; методы противозерозионной защиты территории; способы и методы технических, растительных и химических мелиораций земель;	ОПК-1
- проектировать и рассчитывать гидромелиоративные системы, природоохранных сооружений и устройств;	ОПК-1
- разрабатывать мероприятия по улучшению земель сельскохозяйственного назначения;	ОПК-1
- анализировать альтернативные варианты мелиораций земель, определять экологическую безопасность реализуемого варианта.	ОПК-1
Навык:	
- разработки проектных решений мелиоративных систем с минимальной нагрузкой на окружающую среду;	ОПК-1
- проектирования мероприятий по охране земельных и водных ресурсов;	ОПК-1
- проектирования противозерозионных мероприятий;	

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенции ОПК-1)	Компетенции
- разработки режимов орошения сельскохозяйственных культур с учётом тепловлагообеспеченности территории и биологических особенностей культур;	ОПК-1
- назначения мероприятий по рассолению земель, выбора агромелиоративных и лесомелиоративных приёмов;	ОПК-1
- внедрения технологий комплексных мелиораций земель сельскохозяйственного назначения.	ОПК-1
Опыт деятельности:	
- проектирование мелиоративных систем в условиях техногенной нагрузки на окружающую среду;	ОПК-1
- планирование и организация исследований антропогенного воздействия на мелиорируемые земли;	ОПК-1
- применение на практике инновационных методологий и технологий по проектированию гидромелиоративных систем при соблюдении требований охраны окружающей природной среды.	ОПК-1

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенции ПК-2)	Компетенции
Знать:	
- основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды;	ПК-2
- последствия применения мелиораций на землях сельскохозяйственного назначения;	ПК-2
- принципы выбора экологически безопасного варианта мелиораций земель;	ПК-2
- требования охраны окружающей природной среды при проектировании мелиоративных систем на землях сельхозназначения.	ПК-2
Уметь:	
- применять положения водного, земельного и экологического законодательства при обосновании элементов мелиоративных систем;	ПК-2
- применять методы и способы мелиораций земель для повышения почвенного плодородия земель сельхозназначения с учётом охраны природных ресурсов.	ПК-2
Навык:	
- разработки мелиоративных мероприятий, направленных на сохранение почвенного плодородия и охрану природных ресурсов при водопользовании и землепользовании;	ПК-2
- проектирования мелиоративных систем с учётом требований положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов.	ПК-2
Опыт деятельности:	
- применение на практике инновационных методологий и технологий по проектированию мелиоративных систем при соблюдении требований охраны окружающей природной среды;	ПК-2
- осуществление мониторинга сельскохозяйственных земель как системы непрерывных наблюдений за их состоянием, оценки и прогноза изменений состояния почв под воздействием природных и антропогенных факторов	ПК-2

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенции ПК-12)	Компетенции
Знать:	
- основы мелиораций сельскохозяйственных земель, цели и сущность мелиорации земель, мелиоративные режимы, методы, способы и приёмы мелиораций земель, применяемые на землях сельхозназначения;	ПК-12
- основные принципы проектирования мелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения;	ПК-12
- особенности структуры систем природообустройства и водопользования, применяемые на землях сельскохозяйственного назначения;	ПК-12

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенции ПК-12)	Компетенции
- правила проектирования систем природообустройства и водопользования, экологически вредные технологии, последствия их применения на мелиорированных землях, принципы выбора экономически эффективного варианта комплексных мелиораций земель;	ПК-12
- методы выбора экологически безопасных и экономически эффективных вариантов мелиоративно-хозяйственных решений в области природообустройства территорий.	ПК-12
Уметь:	
- использовать нормативную и справочную литературу для обоснования конструкций элементов гидромелиоративных систем;	ПК-12
- разрабатывать методы выбора структуры и параметров гидромелиоративных систем;	ПК-12
- анализировать альтернативные варианты мелиораций земель, определять экономическую эффективность и экологическую безопасность реализуемого варианта;	ПК-12
- рассчитывать необходимые ресурсы для функционирования гидромелиоративных систем.	ПК-12
Навык:	
- проектирования элементов оросительных систем поверхностного орошения, орошения дождеванием, систем лиманного орошения, коллекторно-дренажной сети, осушительной системы с обеспечением выбора оптимального технического решения;	ПК-12
- выбора оптимального способа орошения для конкретных природно-климатических условий;	ПК-12
- анализа материалов изыскательских работ при проектировании гидромелиоративных систем, составления прогнозов и оценки состояния природных и природно-техногенных объектов;	ПК-12
- расчёта и проектирования дренажа на орошаемых землях, а также элементов коллекторно-дренажной сети;	ПК-12
- расчёта режима орошения сельскохозяйственных культур и водопотребления оросительной системы;	ПК-12
- назначения мероприятий по рассолению земель, выбора агро-мелиоративных и лесомелиоративных приёмов;	ПК-12
- проектирования и расчёта элементов осушительных систем на переувлажнённых землях.	ПК-12
Опыт деятельности:	
- приобрести опыт проектирования мелиоративных систем на землях сельхозназначения с обеспечением выбора оптимального технического решения	ПК-12

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенции ПК-13)	Компетенции
Знать:	
- правила проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений на сельскохозяйственных землях;	ПК-13
- конструктивные особенности гидротехнических сооружений на мелиоративных системах;	ПК-13
- методы расчёта конструктивных элементов гидротехнических сооружений на мелиоративных системах;	ПК-13
- принципы выбора экологически безопасного и экономически эффективного варианта комплексных мелиораций сельскохозяйственных земель.	ПК-13
Уметь:	
- определять типы и конструкции гидротехнических сооружений на мелиоративных системах на землях сельхозназначения;	ПК-13
- соблюдать требования охраны окружающей природной среды при проектировании мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, устойчивости и экологической безопасности агроландшафтов;	ПК-13
- использовать стандарты и технические условия при проектировании мелиоративных объектов, другие нормативные документы.	ПК-13

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенции ПК-13)	Компетенции
Навык:	
- подбора необходимых гидротехнических сооружений и расчёта их параметров для мелиоративных систем в зависимости от конкретных условий;	ПК-13
- проектирования и расчета элементов мелиоративных систем в разных природно-климатических и почвенных условиях;	ПК-13
- привязки запроектированных сооружений к местности;	ПК-13
- использования справочной, нормативной и научно-технической литературы при обосновании элементов мелиоративных систем.	ПК-13
Опыт деятельности:	
- проектирования сетевых гидротехнических сооружений на мелиоративных системах;	ПК-13
- использования современных методик инженерных расчетов при проектировании гидромелиоративных объектов.	ПК-13

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенции ПК-15)	Компетенции
Знать:	
- основные методы технико-экономического обоснования проектов мелиоративных систем;	ПК-15
- экологические требования, предъявляемые к различным элементам мелиоративных систем на землях сельхозназначения.	ПК-15
Уметь:	
- использовать стандарты и технические условия при проектировании мелиоративных систем и объектов на сельскохозяйственных землях;	ПК-15
- составлять конкурирующие варианты проектных решений для технико-экономического сравнения	ПК-15
Навык:	
- определения экономических показателей для вариантов проектных решений мелиоративных систем;	ПК-15
- работы с нормативной и научно-технической литературой по проектированию мелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения.	ПК-15
Опыт деятельности:	
- применения методов экологической оценки проектов мелиоративных систем;	ПК-15
- применения методов технико-экономической оценки эффективности проектов мелиоративных систем на землях сельскохозяйственного назначения.	ПК-15

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.

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-1	Экология Природно-техногенные комплексы природообустройства и водопользования Водохозяйственные системы и водопользование Оценка воздействия на окружающую среду Ландшафтоведение Комплексное обустройство территорий	Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов Гидротехнические сооружения природоохранных комплексов (ГТС) Инженерная защита окружающей среды Управление отходами производства и потребления

	Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий Проектирование природоохранных сооружений (ГТС) Санитарная охрана территорий Рекультивация техногенных ландшафтов Гидроэкология Экологическое нормирование Экологическая инфраструктура Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	Ресурсосберегающие технологии в природообустройстве Мелиорация ландшафтов Защита территорий от природных чрезвычайных ситуаций Методы системного анализа в водопользовании Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2	Водное, земельное и экологическое право Введение в специальность Водохозяйственные системы и водопользование Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий Проектирование природоохранных сооружений (ГТС) Строительство природоохранных сооружений Санитарная охрана территорий Рекультивация техногенных ландшафтов Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов Гидротехнические сооружения природоохранных комплексов (ГТС) Инженерная защита окружающей среды Ресурсосберегающие технологии в природообустройстве Мелиорация ландшафтов Защита территорий от природных чрезвычайных ситуаций Методы системного анализа в водопользовании Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-12	Водохозяйственные системы и водопользование Комплексное обустройство территорий Проектирование природоохранных сооружений (ГТС) Санитарная охрана территорий Рекультивация техногенных ландшафтов Гидроэкология Геоинформационные системы Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов Гидротехнические сооружения природоохранных комплексов (ГТС) Инженерная защита окружающей среды Управление отходами производства и потребления Ресурсосберегающие технологии в природообустройстве Мелиорация ландшафтов Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-13	Механика, Гидравлика, Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы строительного дела Инженерные конструкции Механика грунтов, основания и фундаменты Строительные материалы Регулирование стока	Гидротехнические сооружения природоохранных комплексов (ГТС) Инженерная защита окружающей среды Управление отходами производства и потребления Ресурсосберегающие технологии в природообустройстве Мелиорация ландшафтов

	Электротехника, электроника и автоматизация Водохозяйственные системы и водопользование Проектирование природоохранных сооружений (ГТС) Санитарная охрана территорий Рекультивация техногенных ландшафтов Инженерная гидравлика Гидравлика сооружений Восстановление водных объектов Информационно-советующие системы в водопользовании Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-15	Водохозяйственные системы и водопользование Комплексное обустройство территорий Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий Проектирование природоохранных сооружений (ГТС) Строительство природоохранных сооружений Санитарная охрана территорий Рекультивация техногенных ландшафтов Восстановление водных объектов Информационно-советующие системы в водопользовании Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов Гидротехнические сооружения природоохранных комплексов (ГТС) Инженерная защита окружающей среды Управление отходами производства и потребления Ресурсосберегающие технологии в природообустройстве Мелиорация ландшафтов Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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	
		<i>семестр</i>	
		7	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:		42	42
Лекции		14	14
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)		28	28
Семинары (С)			
Самостоятельная работа (всего) в том числе:		66	66
Курсовой проект (работа)			
Расчётно-графическая работа		15	15
Реферат			
Контрольная работа			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		51	51
Подготовка к зачету			
Подготовка и сдача зачёта			
Общая трудоёмкость	часов	108	108
	ЗЕТ	3	3
Формы контроля по дисциплине:			
- экзамен, зачёт		зачет	Зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР	РГР

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	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Общие сведения о мелиорации. Классификация. Виды мелиораций земель. Особенности мелиораций в различных природно-климатических зонах Российской Федерации.	7	2	-	-	-	6	-	8
2	Водные мелиорации земель в зоне недостаточного увлажнения. Оросительные мелиорации.	7	4	-	6	-	16	-	26
3	Мелиорации засоленных земель. Дренаж на орошаемых землях.	7	2	-	4	-	10	-	16
4	Эрозия почв. Противозерозийные мероприятия.	7	2	-	2	-	6	-	10
5	Мелиорации избыточно-увлажнённых земель. Осушительная система и её основные элементы.	7	2	-	16	15	8	-	41
6	Технические, растительные и химические мелиорации земель	7	2	-	-	-	5	-	7
Подготовка к итоговому			-	-	-	-	-	-	-
зачёт									

контролю	экзамен		-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			14	-	28	15	10	-	108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	7	Общие сведения о мелиорации. Понятие «мелиорация». Мелиорация земель. Определение, классификация, назначение. Виды мелиораций земель (водные, воздушные, земельные, химические, растительные, технические и зоомелиорации земель). Необходимость и задачи мелиорации земель. Особенности мелиораций в различных природно-климатических зонах Российской Федерации. Характеристика сельскохозяйственных земель страны.	2	ПК1
2	7	Водные мелиорации земель в зоне недостаточного увлажнения. Определение и классификация водных мелиораций земель. Оросительные мелиорации. Оросительные системы и их составные элементы. Способы орошения сельскохозяйственных культур.	2	ПК1
2	7	Водные мелиорации земель в зоне недостаточного увлажнения. Орошение с использованием местного стока. Особенности использования местного стока для орошения. Конструкции оросительных систем, использующих воды местного стока. Лиманное орошение. Общие сведения, достоинства, недостатки. Типы систем лиманного орошения.	2	ПК1
3	7	Мелиорации засоленных земель. Дренаж на орошаемых землях. Особенности дренирования орошаемых земель. Виды дренажа на орошаемых землях, назначение, условия применения. Горизонтальный дренаж, конструктивные особенности. Вертикальный дренаж. Условия применения. Конструктивные особенности. Комбинированный дренаж. Разновидности комбинированного дренажа.	2	ПК1
4	7	Эрозия почв. Противоэрозионные мероприятия. Эрозия почв и меры ее предупреждения. Виды эрозии. Факторы, обуславливающие эрозию почв. Негативные последствия эрозии почв. Регулирование эрозии почв при поверхностном поливе, дождевании. Сочетание гидромелиоративных, агромелиоративных, лесомелиоративных методов. Предупреждение эрозии почв. Противоэрозионные мероприятия на овражно-балочных землях. Лугомелиоративные и лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия. Террасирование склонов. Противоэрозионные гидротехнические сооружения.	2	ПК2
5	7	Мелиорации избыточно-увлажнённых земель. Осушительная система и её основные элементы. Виды избыточно увлажнённых земель. Необходимость осушительных мелиораций и их задачи. Хозяйственное использование осушаемых земель. Типы водного питания и причины избыточного увлажнения земель. Методы и способы осушения. Влияние осушения на почву и растения. Осушительная система и её основные элементы. Классификация осушительных систем.	2	ПК2
6	7	Технические, растительные и химические мелиорации земель. Классификация технических мелиораций земель. Мелиоративная агротехника и мелиоративная культуртехника. Классификация растительных мелиораций земель. Фитозащита земель. Фитопосадки почвозащитные. Фитотехника почвозащитная. Фитоудобрения. Фитовлагорегулирование. Мелиоративные мероприятия, методы и способы по реализации химических мелиораций земель.	2	ПК2

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	Режим орошения сельскохозяйственных культур. Расчет режима орошения сельскохозяйственных культур биоклиматическим методом. Определение поливной нормы с.-х. культуры и сроков проведения поливов.	2	ПК1
2	7	Орошение дождеванием. Технические характеристики и особенности проектирования поливных модулей для дождевальных машин.	2	ТК1
2	7	Проектирование и расчёт закрытой оросительной сети для полива дождеванием. Проектирование оросительной сети в плане. Определение расчётных расходов оросительной сети. Гидравлический расчёт элементов закрытой оросительной сети.	2	ТК2
3	7	Проектирование коллекторно-дренажной сети на орошаемых землях. Определение наименьшей допустимой глубины заложения дрен. Обоснование схемы водоприёмной части дрены. Определение расстояния между горизонтальными дренами.	2	ТК3
3	7	Проектирование коллекторно-дренажной сети на орошаемых землях. Проектирование КДС в плане. Определение расчётных расходов и гидравлический расчёт элементов коллекторно-дренажной сети.	2	ПК1
4	7	Проектирование противоэрозионных мероприятий. Комплекс мер по борьбе с эрозией почв. Организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия. проектирование противоэрозионных террас. Расчёт параметров террас. Расположение террас на плане.	2	ПК2
5	7	Мелиорации избыточно-увлажнённых земель. Осушительная система и её основные элементы. Методы и способы осушения для земель сельскохозяйственного и не-сельскохозяйственного назначения.	2	ПК3
5	7	Мелиорации избыточно-увлажнённых земель. Осушительная система и её основные элементы. Организация осушаемой территории пригородного хозяйства.	2	ПК3
5	7	Осушительная система и её основные элементы. Проектирование и расчёт регулирующей сети осушительной системы.	2	ТК4, ПК3
5	7	Осушительная система и её основные элементы. Проектирование и расчёт проводящей сети осушительной системы. Гидравлический расчёт закрытой проводящей сети	2	ПК3
5	7	Осушительная система и её основные элементы. Определение расчётных расходов в каналах осушительной системы. Гидравлический расчёт открытых осушительных каналов.	2	ПК3
5	7	Осушительная система и её основные элементы. Построение продольных профилей закрытой части осушительной системы.	2	ПК3
5	7	Осушительная система и её основные элементы. Построение продольных профилей открытых каналов осушительной системы.	2	ПК3
5	7	Осушительная система и её основные элементы. Подбор гидротехнических сооружений для элементов осушительной системы и привязка их к местности.	2	ПК3

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	Трудоем- ности (час)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-6	7	Подготовка к тестированию	24	ПК1, ПК2
2-4	7	Решение задач	13	ТК1, ТК2, ТК3, ТК 4
1-6	7	Работа с электронной библиотекой (подготовка к практическим занятиям)	14	ПК1, ПК2
5	7	Расчётно-графическая работа	15	ПК 3

Заочная форма обучения не предусмотрена

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., <u>Контр. работа</u>	СРС
ОПК 1	+	-	-	+	+
ПК-2	+	-	+	-	+
ПК-12	+	-	+	+	+
ПК-13	-	-	+	+	+
ПК-15	-	-	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

5.1 Очная форма обучения

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций	6	-	-	6
Решение ситуационных задач	-	4	-	4
Дискуссия	-	2	-	2
Итого интерактивных занятий	6	6	-	12

5.2 Заочная форма обучения

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций	2	-	-	2
Решение ситуационных задач	-	1	-	1
Итого интерактивных занятий	2	1	-	3

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации 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 [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2011. – 211 с. (80/5).

3. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 10,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 2 / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова, А.А. Кисиль [и др.]; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 3-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2012. – 202 с. (40/5).

5. Мелиорация земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Новочеркасск, 2012. – 170 с. (25/5).

6. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,94 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Мелиорации земель. Орошение [Текст]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 229 с. (80/5 экз.).

8. Мелиорации земель. Орошение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 12,42 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 129 с.

10. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,58 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

11. 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).

12. 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: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

14. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения направления 20.03.02-Природообустройство и водопользование / сост. Т.В. Мельник; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,43 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

15. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Текст] : метод. указ. по вып. курс. работы для студ. оч. формы обучения направл. 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 41 с. - 75 экз.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета (итоговый контроль)

1. Мелиорации земель, их определение и классификация.
2. Необходимость и задачи мелиорации земель.
3. Мелиоративные мероприятия в различных зонах увлажнения.
4. Какими методами и способами осуществляется увлажнение земель.
5. Орошение как мелиоративное мероприятие по реализации водных мелиораций земель.
6. Функциональная схема мелиоративной системы.
7. Режим орошения сельскохозяйственных культур.
8. Основные требования к способам орошения.
9. Общие сведения о капельном орошении.
10. Условия применения, достоинства и недостатки внутриводочного орошения.
11. Дождевание как способ орошения.
12. Дождевальные насадки и аппараты.
13. Особенности проектирования оросительной сети для дождевальных машин кругового действия.
14. Особенности проектирования оросительной сети для дождевальных машин фронтального действия.
15. Выбор расчётной трассы. Определение расчётных расходов трубопроводов.
16. Гидравлический расчёт закрытой оросительной сети.
17. Классификация трубчатых оросительных систем.
18. Гидротехнические сооружения на закрытой оросительной сети.
19. Основные виды потерь воды в каналах.
20. Проводящая оросительная сеть. Расположение в плане.

21. Противофильтрационные мероприятия на оросительных каналах.
22. Конструкции поперечного сечения каналов.
23. Гидротехнические сооружения на открытой оросительной сети.
24. Меры по предупреждению засоленных почв.
25. Виды дренажа на орошаемых землях.
26. Конструктивные особенности горизонтального дренажа. Достоинства и недостатки горизонтального дренажа.
27. Какие строительные меры применяются для снижения засоления орошаемых земель.
28. Факторы, обуславливающие засоление и заболачивание земель.
29. Вертикальный дренаж. Условия применения. Конструктивные особенности.
30. Конструкции водоприёмной части дрены.
31. Сооружения на коллекторно-дренажной сети.
32. Комбинированный дренаж, конструкции, условия применения, достоинства и недостатки.
33. Плановое расположение коллекторно-дренажной сети (горизонтальный дренаж).
34. Гидравлический расчет закрытых горизонтальных дрен.
35. Какими гидротехническими сооружениями должна быть оборудована коллекторно-дренажная сеть.
36. Лиманное орошение, условия применения, достоинства и недостатки.
37. Организация лиманного орошения при использовании местного стока, аккумулируемого в водохранилище.
38. Факторы, обуславливающие водную эрозию почв.
39. Особенности возникновения и протекания ирригационной эрозии.
40. Регулирование эрозии почв при поверхностном поливе, дождевании.
41. Мероприятия по предупреждению почв на осушаемых землях.
42. Технические мелиорации земель.
43. Растительные мелиорации земель. Общие сведения и классификация.
44. Проектирование защитных противозрозионных террас.
45. Мелиоративная агротехника на орошаемых и осушаемых землях.
46. Химические мелиорации почв.
47. Применение минеральных и органических удобрений в сельском хозяйстве.
48. Применение мелиораций на сельскохозяйственных землях переувлажнённой зоны.
49. Открытая и закрытая регулирующая осушительная сеть.
50. Основные параметры регулирующей сети.
51. Закрытая проводящая сеть осушительной системы.
52. Открытая проводящая сеть осушительной системы.
53. Модули стока на осушаемых землях. Критические периоды стока.
54. Гидравлический расчёт осушительных каналов трапециoidalного сечения.
55. Гидравлический расчёт дренажных коллекторов.
56. Приведите основные типы водного питания.
57. Элементы осушительной системы.
58. Конструкции нематериального горизонтального дренажа.
59. Конструкции материального горизонтального дренажа.
60. Продольные профили по открытой осушительной сети.

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.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

Возможными **формами ТК** являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в

печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или **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.

По дисциплине «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации» формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4 - решение задач по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся по 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из 2 этапов тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций и защиты расчетно-графической работы.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «**Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажем**». Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний по вопросам проектирования мелиоративных систем на урбанизированных территориях.

В задачи РГР входит:

- применение изученных современных технологий и приёмов осушительных мелиораций на избыточно-увлажненных сельскохозяйственных землях;
- определение типов и конструкций дренажа для осушения переувлажненных земель;
- использование навыков применения технических и технологических решений, обеспечивающих оптимальное использование осушаемых земель сельхозназначения.

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

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Выбор методов и способов осушения (1 с.)

2 Организация территории осушаемого участка (2 с.)*

3 Проектирование и расчёт регулирующей осушительной сети (3 с.)

4 Проектирование и расчёт проводящей и оградительной сети (9 с.)

5 Дорожная сеть и гидротехнические сооружения (2 с.)

Заключение (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

*В раздел 2 входит план осушительной системы в масштабе 1:5000 формата А2.

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".

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. 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 25.08.2016.

2. 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 20.08.2016.

3. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. подготовки "Природообустр-во и водопользование"(бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [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.

4. Мелиорация земель [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки (специальности) «Природообустр-во и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М. :КолосС, 2011 – 824 с. – 50 экз.

5. Природообустройство : учебник для вузов по направл. 280400 «Природообустройство», 280300 «Водные ресурсы и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М.:КолосС, 2008. – 552 с. – 100 экз.

6. 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.

7. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2011. – 211 с. (80/5).

8. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 10,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 2 / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова, А.А. Кисиль [и др.]; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 3-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2012. – 202 с. (40/5).

10. Мелиорация земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Новочеркасск, 2012. – 170 с. (25/5).

11. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,94 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

12. Мелиорации земель. Орошение [Текст]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 229 с. (80/5 экз.).

13. Мелиорации земель. Орошение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 12,42 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 129 с.

15. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,58 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Мелиорация земель: 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 природообустрой-

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

8.2 Дополнительная литература

1. Практикум по мелиорации земель [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. 280100.68 – "Природообустр-во и и водопользование"; 270800.62 – "Стр-во"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" по дисц.: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и водопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустр-ва и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А. А. Кисиль [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 115 с. - 60 экз.

2. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. 280100.68 – "Природообустр-во и и водопользование"; 270800.62 – "Стр-во"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" по дисц.: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и водопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустр-ва и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А. А. Кисиль [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 4,86 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

3. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения направления 20.03.02-Природообустройство и водопользование / сост. Т.В. Мельник; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,43 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Текст] : метод. указ. по вып. курс. работы для студ. оч. формы обучения направл. 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 41 с. - 75 экз.

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 Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru/

Официальный сайт компании «Консультант-Плюс»	www.consultant.ru/
--	--------------------

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

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

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора/ Режим доступа
ООО «НексМедиа»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
ООО «НексМедиа»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. по 20.02.2017 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. по 13.06.2017 г.
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV 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 № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).

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.

Лекционные занятия проводятся в аудитории 112. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 112 (на 100 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Учебно-наглядные пособия – 26 шт.;
- Экран (переносной) – 1 шт.;
- Проектор ACER (переносной) – 1 шт.;
- Ноутбук DEL – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Практические занятия проводятся в аудитории 111. Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 111 (на 26 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

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

Учебная аудитория для курсового проектирования, ауд. 114 (на 28 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Компьютер – 6 шт.;
- Специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Капельное орошение сада») – 8 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Орошение сточными водами») – 8 шт.;
- Стол для компьютера – 10 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 – 1шт.;
- набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);
- учебно-наглядные пособия (26 шт.);
- лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;
- рабочие места студентов;
- рабочее место преподавателя.

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 программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации 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 [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2011. – 211 с. (80/5).

3. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 10,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 2 / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова, А.А. Кисиль [и др.]; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 3-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2012. – 202 с. (40/5).

5. Мелиорация земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Новочеркасск, 2012. – 170 с. (25/5).

6. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,94 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Мелиорации земель. Орошение [Текст]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 229 с. (80/5 экз.).

8. Мелиорации земель. Орошение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 12,42 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 129 с.

10. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,58 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

11. 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).

12. 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: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

14. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения направления 20.03.02-Природообустройство и водопользование / сост. Т.В. Мельник; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,43 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

15. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Текст] : метод. указ. по вып. курс. работы для студ. оч. формы обучения направл. 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 41 с. - 75 экз.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета (итоговый контроль)

1. Компоненты природы – объекты мелиораций.
2. Определение и классификация водных мелиораций земель.
3. Увлажнение, методы и способы.
4. Перечислите и охарактеризуйте способы орошения.
5. Назначение и основные элементы оросительной системы.
6. Оросительная сеть. Классификация, назначение.
7. Основные элементы режима орошения сельскохозяйственных культур.
8. Общая характеристика систем капельного орошения.
9. Общая характеристика систем внутрпочвенного орошения.
10. Дождевание. Достоинства и недостатки. Условия применения.
11. Особенности проектирования оросительной сети для дождевальных машин, работающих фронтально от закрытой оросительной сети.
12. Особенности проектирования оросительной сети для дождевальных машин, работающих по кругу от закрытой оросительной сети.
13. Гидравлический расчёт элементов закрытой оросительной сети.
14. Определение расчётных расходов трубчатой оросительной сети.

15. Какими гидротехническими сооружениями должна быть оборудована закрытая оросительная сеть.
16. Состав проводящей сети и типы водозаборов.
17. Противофильтрационные экраны на оросительных каналах из нефтяного битума.
18. Определение параметров поперечного сечения канала.
19. Назначение и местоположение гидротехнических сооружений на открытой оросительной сети.
20. Какие почвы относятся к засоленным?
21. Задача мелиораций на почвах, где протекают процессы соленакопления.
22. Общие сведения о засолении почв.
23. Общие сведения и виды дренажа.
24. Постоянный дренаж на орошаемых землях.
25. Временный дренаж на орошаемых землях.
26. Конструкция горизонтального дренажа.
27. Какие мероприятия применяются для предупреждения засоления орошаемых земель.
28. Меры по предупреждению засоления орошаемых и прилегающих земель.
29. Виды дренажа на орошаемых землях.
30. Комбинированный дренаж. Условия применения. Конструктивные особенности.
31. Условия применения, достоинства и недостатки вертикального дренажа.
32. Коллекторы как элементы коллекторно-дренажной сети.
33. Расчёт основных параметров горизонтального закрытого дренажа на орошаемых землях.
34. Установление размеров закрытых элементов коллекторно-дренажной сети.
35. Гидротехнические сооружения на коллекторно-дренажной сети.
36. Виды лиманов.
37. Лиманное орошение как способ орошения.
38. Перечислите основные типы систем лиманного орошения.
39. Виды водной эрозии почв.
40. Разработка и проектирование противоэрозионных мероприятий.
41. Негативные последствия эрозии почв.
42. Мероприятия по предупреждению эрозии почв при орошении.
43. Противоэрозионные системы.
44. Противоэрозионные гидротехнические сооружения.
45. Характеристика технических мелиораций земель.
46. Мелиоративная агротехника как мелиоративное мероприятие по реализации технических мелиораций земель.
47. Минеральное и органическое обогащение почв.
48. Кислоторегулирование как мелиоративное мероприятие по реализации химических мелиораций земель.
49. Мелиоративные мероприятия водных мелиораций земель, применяемые на переувлажнённых территориях.
50. Регулирующая сеть как элемент осушительной системы.
51. Назначение проводящей части осушительной системы и требования, к ней предъявляемые.
52. Гидравлический расчёт открытых проводящих осушительных каналов.
53. Методы и способы осушения.
54. Осушительная система, определение, состав.
55. Горизонтальный дренаж на осушаемых землях.
56. Гончарный дренаж, конструктивные особенности, достоинства и недостатки.
57. Пластмассовый дренаж, конструктивные особенности, достоинства и недостатки.
58. Проектирование элементов проводящей осушительной сети в вертикальной плоскости.
59. Нагорные каналы, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности.
60. Растительные мелиорации на сельскохозяйственных землях.

По дисциплине «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации» формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4 - решение задач по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся по 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из 2 этапов тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций и защиты расчетно-графической работы.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажем». Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний по вопросам проектирования мелиоративных систем на урбанизированных территориях.

В задачи РГР входит:

- применение изученных современных технологий и приёмов осушительных мелиораций на избыточно-увлажненных сельскохозяйственных землях;
- определение типов и конструкций дренажа для осушения переувлажненных земель;
- использование навыков применения технических и технологических решений, обеспечивающих оптимальное использование осушаемых земель сельхозназначения.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объём

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Выбор методов и способов осушения (1 с.)

2 Организация территории осушаемого участка (2 с. *)

3 Проектирование и расчёт регулирующей осушительной сети (3 с.)

4 Проектирование и расчёт проводящей и оградительной сети (9 с.)

5 Дорожная сеть и гидротехнические сооружения (2 с.)

Заключение (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

*В раздел 2 входит план осушительной системы в масштабе 1:5000 формата А2.

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".

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. 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 22.08.2017.

2. 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 22.08.2017.

3. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. подготовки "Природообустр-во и водопользование"(бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [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.

4. Мелиорация земель [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки (специальности) «Природообустр-во и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2011 – 824 с. – 50 экз.

5. Природообустройство : учебник для вузов по направл. 280400 «Природообустройство», 280300 «Водные ресурсы и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552 с. – 100 экз.

6. 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.

7. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2011. – 211 с. (80/5).

8. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 10,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 2 / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова, А.А. Кисиль [и др.]; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 3-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2012. – 202 с. (40/5).

10. Мелиорация земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Новочеркасск, 2012. – 170 с. (25/5).

11. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,94 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

12. Мелиорации земель. Орошение [Текст]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 229 с. (80/5 экз.).

13. Мелиорации земель. Орошение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 12,42 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 129 с.

15. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,58 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

8.2 Дополнительная литература

1. Практикум по мелиорации земель [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. 280100.68 – "Природообустр-во и и водопользование"; 270800.62 – "Стр-во"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" по дисц.: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустр-ва и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А. А. Кисиль [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 115 с. - 60 экз.

2. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. 280100.68 – "Природообустр-во и и водопользование"; 270800.62 – "Стр-во"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" по дисц.: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустр-ва и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А. А. Кисиль [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 4,86 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

3. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения направления 20.03.02-Природообустройство и водопользование / сост. Т.В. Мельник; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,43 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Текст] : метод. указ. по вып. курс. работы для студ. оч. формы обучения направл. 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 41 с. - 75 экз.

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 Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	http://www.mcх.ru/ministry/department/v7_show/70.htm
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru /
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
ООО «НексМедиа»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
ООО «НексМедиа»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

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

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

Лекционные занятия проводятся в аудитории 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.

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

- компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; (10 шт.);
- принтер – 1 шт.;
- набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);
- учебно-наглядные пособия (26 шт.);
- лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;
- рабочие места студентов;
- рабочее место преподавателя.

Практические занятия проводятся в аудитории 117 (на 26 посадочных 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 проводится в аудитории 115 (на 22 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя

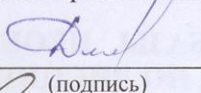
Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» _августа_ 2017_г., пр. №1

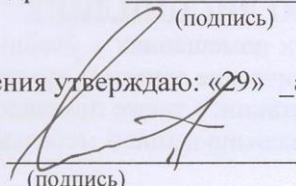
Заведующий кафедрой


(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждают: «29» _августа_ 2017_г., пр. №1

Декан факультета


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации 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>.

1. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2011. – 211 с. (80/5).

2. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 10,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 2 / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова, А.А. Кисиль [и др.]; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 3-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2012. – 202 с. (40/5).

4. Мелиорация земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Новочеркасск, 2012. – 170 с. (25/5).

5. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,94 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Мелиорации земель. Орошение [Текст]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 229 с. (80/5 экз.).

7. Мелиорации земель. Орошение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 12,42 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 129 с.

9. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,58 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

10. 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).

11. 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: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

13. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения направления 20.03.02-Природообустройство и водопользование / сост. Т.В. Мельник; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,43 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Текст] : метод. указ. по вып. курс. работы для студ. оч. формы обучения направл. 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 41 с. - 75 экз.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета (итоговый контроль)

1. Определение мелиораций и их роль в интенсификации с.-х. производства.
2. Структурная схема классификации мелиораций.
3. Виды мелиораций.
4. Водные мелиорации земель. Методы водных мелиораций.
5. Оросительная система. Составные элементы оросительной системы.
6. Орошение водами местного стока. Конструкции оросительных систем, использующих воды местного стока.
7. Классификация способов орошения.
8. Способы поверхностного орошения. Определение, условия применения.
9. Капельное орошение, условия применения, достоинства и недостатки.
10. Внутрипочвенное орошение, условия применения, достоинства и недостатки.
11. Дождевание. Достоинства и недостатки. Условия применения.
12. Дождевальные насадки и аппараты.
13. Условия применения, схемы расположения на плане трубчатой (закрытой) оросительной сети.
14. Регулирующая сеть на поле, её состав, конструкция, назначение и схемы расположения.
15. Особенности организации внутрихозяйственной территории на орошаемых землях, определение коэффициента земельного использования.

16. Состав, назначение и местоположение гидротехнических сооружений на закрытой оросительной сети.
17. Состав проводящей сети и типы водозаборов.
18. Требования, предъявляемые к поперечному сечению каналов.
19. Основные расчётные расходы оросительных каналов, их назначение и определение.
20. Основные виды потерь воды на оросительных системах. Определение коэффициента полезного действия отдельного канала, системы каналов и оросительной системы.
21. Противофильтрационные одежды и экраны на оросительных каналах, их классификация и конструкция.
22. Состав, назначение и местоположение гидротехнических сооружений на открытой оросительной сети.
23. Главные факторы образования засоленных земель.
24. Меры по предупреждению засоленных почв.
25. Химическая мелиорация почв.
26. Виды дренажа на орошаемых землях.
27. Конструкция горизонтального дренажа. Достоинства и недостатки горизонтального дренажа.
28. Конструкции дрен и коллекторов.
29. Сооружения на коллекторно-дренажной сети.
30. Защита горизонтальных дрен от заиливания (применяемые конструкции).
31. Вертикальный дренаж, конструкции, условия применения, достоинства и недостатки.
32. Комбинированный дренаж, конструкции, условия применения, достоинства и недостатки.
33. Плановое расположение коллекторно-дренажной сети (горизонтальный дренаж).
34. Гидравлический расчет закрытых горизонтальных дрен.
35. Гидравлический расчет открытых коллекторов.
36. Лиманное орошение, условия применения, достоинства и недостатки.
37. Виды лиманов. Сооружения на системах лиманного орошения.
38. Факторы, обуславливающие водную эрозию почв.
39. Виды водной эрозии почв.
40. Особенности возникновения и протекания ирригационной эрозии.
41. Мероприятия по предупреждению эрозии почв при орошении.
42. Противозерозионные системы.
43. Растительные мелиорации земель.
44. Технические мелиорации земель.
45. Водные мелиорации на переувлажнённых землях.
46. Типы водного питания осушаемых территорий.
47. Понятие о методах и способах осушения.
48. Осушительная система: понятие, классификация, составные элементы.
49. Горизонтальный дренаж на осушаемых землях: конструкции, достоинства и недостатки.
50. Особенности горизонтального материального и нематериального дренажа.
51. Выбор типа и конструкции регулирующей осушительной сети.
52. Определение основных параметров закрытого дренажа.
53. Проводящая осушительная сеть: назначение и требования, к ней предъявляемые.
54. Понятие о модулях стока. Определение расчётных расходов открытой проводящей сети.
55. Гидравлический расчёт открытых осушительных каналов.
56. Гидравлический расчёт закрытой части проводящей осушительной сети.
57. Проектирование продольного профиля закрытого коллектора.
58. Проектирование продольных профилей открытых проводящих каналов.
59. Гидротехнические сооружения на осушительных системах.
60. Нагорные, ловчие и нагорно-ловчие каналы.

По дисциплине «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации» формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4 - решение задач по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся по 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из 2 этапов тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций и защиты расчетно-графической работы.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «**Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажем**». Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний по вопросам проектирования мелиоративных систем на урбанизированных территориях.

В задачи РГР входит:

- применение изученных современных технологий и приёмов осушительных мелиораций на избыточно-увлажненных сельскохозяйственных землях;
- определение типов и конструкций дренажа для осушения переувлажненных земель;
- использование навыков применения технических и технологических решений, обеспечивающих оптимальное использование осушаемых земель сельхозназначения.

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

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Выбор методов и способов осушения (1 с.)

2 Организация территории осушаемого участка (2 с. *)

3 Проектирование и расчёт регулирующей осушительной сети (3 с.)

4 Проектирование и расчёт проводящей и оградительной сети (9 с.)

5 Дорожная сеть и гидротехнические сооружения (2 с.)

Заключение (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

*В раздел 2 входит план осушительной системы в масштабе 1:5000 формата А2.

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".

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. 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 24.08.2018.

2. 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 24.08.2018.

3. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. подготовки "Природообустройство и водопользование"(бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [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.

4. Мелиорация земель [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки (специальности) «Природообустр-во и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2011 – 824 с. – 50 экз.

5. Природообустройство : учебник для вузов по направл. 280400 «Природообустройство», 280300 «Водные ресурсы и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552 с. – 100 экз.

6. 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.

7. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2011. – 211 с. (80/5).

8. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 1 / Г.А. Сенчуков, О.Е. Бондаренко, Л.Г. Дудникова [и др.] ; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 10,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Мелиорация земель [Текст] : курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель». [в 3 ч.]. Ч. 2 / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова, А.А. Кисиль [и др.]; под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 3-е изд., испр. и доп. - Новочеркасск, 2012. – 202 с. (40/5).

10. Мелиорация земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Новочеркасск, 2012. – 170 с. (25/5).

11. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». В 3-х ч. Ч. 3 / Под ред. Г.А. Сенчукова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Изд. 3-е испр. и доп. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 1,94 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

12. Мелиорации земель. Орошение [Текст]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 229 с. (80/5 экз.).

13. Мелиорации земель. Орошение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова; Под ред. В.Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 12,42 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 129 с.

15. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления «Природообустройство и водопользование». / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 12,58 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Мелиорация земель: учебн. пособие для студентов направлений 20.03.02, 20.04.02 - «Природообустройство и водопользование», 08.03.01 – «Строительство» профиль «Гидротехническое строительство», 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды», 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)», 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». В 2-х ч. Ч.2 / Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова и др.; Новочерк.

инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 5,04 МБ.- Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Практикум по мелиорации земель [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. 280100.68 – "Природообустр-во и и водопользование"; 270800.62 – "Стр-во"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" по дисц.: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустр-ва и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А. А. Кисиль [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 115 с. - 60 экз.

2. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. 280100.68 – "Природообустр-во и и водопользование"; 270800.62 – "Стр-во"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" по дисц.: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустр-ва и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А. А. Кисиль [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 4,86 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

3. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения направления 20.03.02-Природообустройство и водопользование / сост. Т.В. Мельник; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,43 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Осушение земель пригородного хозяйства закрытым дренажём [Текст] : метод. указ. по вып. курс. работы для студ. оч. формы обучения направл. 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 41 с. - 75 экз.

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 Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	http://www.mcx.ru/ministry/departament/v7_show/70.htm
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru /
Официальный сайт компании «Консультант-Плюс»	www.consultant.ru/
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru

официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о 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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
ФГБНУ «РосНИИПМ»	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г. до окончания неискл. прав на произведение
ООО «НексМедиа»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)

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

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

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории 115. Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 115 (на 22 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 117 (на 26 посадочных 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 – 1шт.;
- набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);
- учебно-наглядные пособия (26 шт.);
- лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;
- рабочие места студентов;
- рабочее место преподавателя.

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).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «_27_»_августа_ 2018_г. пр. № 10

Заведующий кафедрой

(подпись)

Дьяков В.П.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2018г.

Декан факультета

(подпись)