

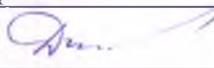
«Утверждаю»
Декан инженерно-мелиоративного
факультета
С.Г. Ширяев
« _____ » _____ 2016 г.

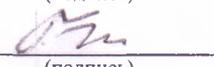
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.13 Рекультивация и охрана земель (шифр. наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль	«Мелиорация, рекультивация и охрана земель» (полное наименование)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	инженерно-мелиоративный, ИМ (полное наименование факультета, сокращенное)
Кафедра	Техносферная безопасность, мелиорация и природообустройство, ТБМиП (полное, сокращенное наименование кафедры)
Составлена с учётом требо- ваний ФГОС ВО по направ- лению(ям) подготовки,	20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	6 марта 2015 г. № 160 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) доц. каф. ТБМиП  Лунева Е.Н.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра ТБМиП протокол № 1 от «31» августа 2016 г.
(сокращенное наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  Дьяков В.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой  Чалая С.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета 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 направления «Природообустройство и водопользование»:

- 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);
- готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК-9);
- 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 осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14);
- способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
методы и способы технической и биологической рекультивации нарушенных земель в зависимости от причин нарушения и направления последующего целевого использования.	ОПК-1
Уметь:	
обосновывать необходимость проведения работ по рекультивации, анализировать и оценивать состояние нарушенных земель, разрабатывать мероприятия по управлению рекультивационными режимами с соблюдением требований охраны земель.	ОПК-1
Навык:	
выполнения расчетов водного и химического режимов нарушенных земель, обоснования параметров и средств рекультивации, расчёта ущерба негативных последствий антропогенной деятельности, оценки эффективности рекультивационных мероприятий.	ОПК-1
Опыт деятельности:	
в проектировании инженерно-экологических систем, обеспечивающих очистку и восстановление земель, загрязнённых органическими и неорганическими веществами	ОПК-1
Знать:	
положения водного и земельного законодательства и правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	ПК-2
Уметь:	
использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды в профессиональной деятельности	ПК-2
Навык:	
применения положений водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при проектировании мероприятий рекультивационных работ	ПК-2

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Опыт деятельности:	
в составлении проектов по рекультивации земель, учитывая положения водного и земельного законодательства и правила охраны природной среды	ПК-2
Знать:	
ответы на задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов рекультивации на компоненты природной среды	ПК-9
Уметь:	
решать задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов рекультивации земель на компоненты природной среды	ПК-9
Навык:	
решения вопросов, возникающих в процессе проектирования, строительства и эксплуатации объектов рекультивации нарушенных земель	ПК-9
Опыт деятельности:	
при проведении исследований по воздействиям процессов строительства и эксплуатации объектов рекультивации на компоненты природной среды	ПК-9
Знать:	
методы выбора структуры и параметров рекультивационных систем	ПК-12
Уметь:	
выбирать оптимальную структуру и оптимальные параметры объектов рекультивации	ПК-12
Навык:	
выбора структуры и параметров системы рекультивации по определённым критериям оптимальности	ПК-12
Опыт деятельности:	
на практике профессионального выбора структуры и параметров рекультивационных работ	ПК-12
Знать:	
принципы, методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов на объектах рекультивации	ПК-13
Уметь:	
использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов на объектах рекультивации	ПК-13
Навык:	
практического использования методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов на объектах рекультивации	ПК-13
Опыт деятельности:	
в проектировании инженерных сооружений, их конструктивных элементов на инженерных системах	ПК-13
Знать:	
регламенты качества, критерии оценки, предъявляемые к инженерным проектам, включающим разделы по рекультивации и охране земель	ПК-14
Уметь:	
осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	ПК-14
Навык:	
осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	ПК-14
Опыт деятельности:	
в практическом осуществлении контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	ПК-14
Знать:	
методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (конкретизировано по рекультивации и охране земель)	ПК-15
Уметь:	
использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (конкретизировано по рекультивации и охране земель)	ПК-15
Навык:	
практической эколого-экономической и технологической оценки эффективности при	ПК-15

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (конкретизировано по рекультивации и охране земель)	
Опыт деятельности:	
в проведении эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (конкретизировано по рекультивации и охране земель)	ПК-15
Знать:	
основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач по рекультивации и охране земель	ПК-16
Уметь:	
использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-16
Навык:	
практического применения законов естественнонаучных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-16
Опыт деятельности:	
в применении основных законов естественнонаучных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач в области рекультивации и охраны земель	ПК-16

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Рекультивация и охрана земель» относится к вариативной части блока 1 и является обязательной к изучению при подготовке бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Последующие и предыдущие 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 Водохозяйственные системы и водопользование Ландшафтоведение Мелиоративное земледелие Мелиорация земель Мелиорация урбанизированных территорий Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли	Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ПК-2	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Водохозяйственные системы и водопользование Мелиорация земель Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем Мелиорация урбанизированных территорий Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли	Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ПК-9	Гидрогеология и основы геологии Оценка воздействия на окружающую среду Ландшафтоведение Мелиорация земель Технология и организация строительства и реконструк-	Производственная практика - научно-исследовательская работа Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

	<p>ции мелиоративных систем</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению и геологии</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли</p>	
ПК-12	<p>Водохозяйственные системы и водопользование</p> <p>Мелиорация земель</p> <p>Геоинформационные системы</p> <p>Мелиорация урбанизированных территорий</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли</p>	<p>Производственная практика</p> <p>преддипломная</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
ПК-13	<p>Механика</p> <p>Гидравлика</p> <p>Теоретическая механика</p> <p>Сопротивление материалов</p> <p>Основы строительного дела</p> <p>Инженерные конструкции</p> <p>Механика грунтов, основания и фундаменты</p> <p>Строительные материалы</p> <p>Электротехника, электроника и автоматизация</p> <p>Регулирование стока</p> <p>Водохозяйственные системы и водопользование</p> <p>Мелиорация земель</p> <p>Инженерная гидравлика</p> <p>Архитектура мелиоративных зданий и сооружений</p> <p>Мелиорация урбанизированных территорий</p> <p>Насосы и насосные станции</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли</p>	<p>Производственная практика</p> <p>преддипломная</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
ПК-14	<p>Начертательная геометрия и инженерная графика</p> <p>Управление качеством</p> <p>Водохозяйственные системы и водопользование</p> <p>Мелиорация земель</p> <p>Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли</p>	<p>Производственная практика</p> <p>преддипломная</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
ПК-15	<p>Водохозяйственные системы и водопользование</p> <p>Мелиорация земель</p> <p>Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем</p> <p>Архитектура мелиоративных зданий и сооружений</p> <p>Мелиорация урбанизированных территорий</p> <p>Насосы и насосные станции</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли</p>	<p>Проектирование мелиоративных систем</p> <p>Производственная практика</p> <p>преддипломная</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>

ПК-16	<p>Математика. Информатика. Химия. Физика. Экология. Механика. Гидравлика. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. Электротехника, электроника и автоматизация. Климатология и метеорология. Гидрометрия. Гидрология Регулирование стока Водохозяйственные системы и водопользование Основы математического моделирования Мелиоративное земледелие Мелиорация земель Инженерная гидравлика Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению и геологии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли</p>	<p>Производственная практика - научно-исследовательская работа Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация</p>
-------	---	--

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

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	8		Итого	5	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего)					
в том числе:	42		42	12	12
Лекции	14		14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	28		28	8	8
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего)					
в том числе:	66		66	123	123
Курсовой проект (работа)	25		25	25	25
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	41		41	98	98
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена	36		36	9	9
Общая трудоёмкость	часов	144	144	144	144
	ЗЕТ	4	4	4	4
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		экзамен		экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		КР		КР	КР

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	Лабора- т. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Рекультивация и охрана земель. Этапы рекультивации.	8	6	-	2		20		28
2	Особенности рекультивации нарушенных земель.	8	8	-	26	25	21		80
Подготовка к итоговому контролю				зачёт					
				экзамен				36	36
ВСЕГО:			14	-	28	25	41	36	144

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисципли- ны из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоём- кость (час.)	Фор- ма кон- троля (ПК)
1	8	Рекультивация и охрана земель. Предмет и задачи рекультивации земель. История развития рекультивации. Охрана земель и её значение. Рекультивация земель как природоохранное мероприятие. Объекты рекультивации. Нарушенные земли, причины их образования, классификация. Влияние нарушенных земель на окружающую природную среду. Этапы рекультивации. Основные мероприятия подготовительного этапа. Показатели рекультивационного режима.	2	ПК 1
1	8	Технический этап рекультивации. Основные мероприятия технического этапа. Состав мероприятий технического этапа. Структурно-проективные методы технической рекультивации. Особенности планировки при рекультивации нарушенных земель. Выполяживание и террасирование склонов и откосов. Особенности сопряжения рекультивируемых земель с прилегающими участками. Землевание. Особенности формирования рекультивационного слоя. Водные методы технической рекультивации. Химические методы технической рекультивации. Теплотехнические методы технической рекультивации.	2	ПК 1
1	8	Биологический этап рекультивации. Эффективность рекультивации. Классификация пород по признакам пригодности к биологической рекультивации. Биологический этап рекультивации. Стадии биологического этапа. Особенности биологического этапа при сельскохозяйственном направлении использования земель. Общая экономическая стоимость природных объектов. Расчёт ущерба при нарушении земель. Экономические, экологические, социальные показатели эффективности рекультивации.	2	ПК 1
2	8	Особенности рекультивации нарушенных земель в зависимости от причин их образования. Рекультивация земель, нарушенных открытыми горными работами. Требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах. Состав мероприятий технического и биологического этапов. Рекультивация отработанных карьеров строительных материалов. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей. Требования к формированию и рекультивации отвалов и насыпей. Рекультивация гидроотвалов. Рекультивация дражных полигонов. Состав мероприятий технического и биологического этапов.	2	ПК 2
2	8	Рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линей-	2	ПК 2

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
		ных сооружений. Рекультивация выработанных торфяников. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений. Состав работ технической рекультивации. Особенности биологического этапа при сельскохозяйственном направлении использования. Общие сведения о болотах и торфах. Классификация выработанных торфяников. Требования к рекультивации земель, нарушенных при добыче торфа. Состав работ для создания земель сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения.		
2	8	Рекультивация и обустройство свалок и полигонов. Рекультивация загрязнённых земель. Виды свалок. Обустройство и рекультивация свалок в соответствии с направлением их последующего использования. Организация, обустройство и полигонов. Причины загрязнения земель. Экологическая оценка. Уровни оценки состояния загрязнённых земель. Направления использования после рекультивации. Рекультивация земель, загрязнённых тяжёлыми металлами. ПДК и ОДК тяжёлых металлов в почве. Источники поступления тяжёлых металлов в почву. Проектирование инженерно-экологических систем по очистке земель, загрязнённых тяжёлыми металлами. Рекультивация земель, загрязнённых нефтью и нефтепродуктами. Степени загрязнения. Общие подходы к проектированию инженерно-экологических систем по очистке загрязнённых земель. Рекультивация земель, загрязнённых пестицидами и минеральными удобрениями.	2	ПК 2
2	8	Особенности рекультивации в зависимости от последующего целевого использования восстанавливаемой территории. Основные требования к водохозяйственной рекультивации. Проектирование водоёмов в карьерных выемках. Санитарно-гигиеническая рекультивация. Рекультивация земель под строительство.	2	ПК 2

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	8	Изучение нормативных документов по рекультивации и охране земель. Изучение нормативных документов, основных терминов и определений по рекультивации.	2	ТК1
2	8	Проектирование мероприятий подготовительного этапа рекультивации отработанного карьера строительных материалов. Изучение и описание природных условий района восстановительных работ.	2	ТК1
2	8	Проектирование мероприятий подготовительного этапа рекультивации отработанного карьера строительных материалов. Изучение плана карьера, определение основных характеристик. Установление направления последующего целевого использования территории восстанавливаемого карьера.	2	ТК1
2	8	Проектирование мероприятий технического этапа рекультивации карьера. Установление состава мероприятий технической рекультивации карьера.	2	ТК1
2	8	Проектирование вертикальной планировки. Определение объёмов грунта в отвалах.	2	ТК1
2	8	Проектирование грубой планировки. Нанесение на плане отработанного карьера базисной линии и поперечников.	2	ТК2
2	8	Проектирование грубой планировки. Построение поперечников.	2	ТК2
2	8	Проектирование грубой планировки. Определение объёмов земляных работ при создании проектной поверхности рекультивируемого карьера методом поперечников.	2	ТК2

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
2	8	Разработка плана перемещения земляных масс. Определение объемов земляных масс, разработка плана их перемещения.	2	ТК2
2	8	Организация сопряжения поверхности карьера с прилегающей территорией. Методы выполаживания, особенности их применения. Определение объемов земляных работ при выполаживании методом «сверху-вниз».	2	ТК2
2	8	Проектирование чистовой планировки. Особенности применения чистовой планировки на рекультивируемых землях.	2	ТК3
2	8	Проектирование чистовой планировки. Расчет планировки территории рекультивируемого карьера методом под топографическую поверхность командования.	2	ТК3
2	8	Водные методы технической рекультивации. Защита рекультивируемого карьера от вод поверхностного стока. Проектирование водонаправляющего вала.	2	ТК3
2	8	Проектирование мероприятий биологического этапа рекультивации отработанного карьера строительных материалов. Установление состава мероприятий биологического этапа рекультивации карьера. Расчет потребного количества семян сельскохозяйственных культур, саженцев древесно-кустарниковой растительности, минеральных и органических удобрений.	2	ТК3

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	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1,2	8	Изучение классификаций нарушенных земель. Решение раздела курсовой работы. Составление описания природных условий, установление направления целевого использования отработанного карьера строительных материалов.	5	ТК1
			2	ПК3
1,2	8	Изучение методов технической рекультивации. Решение раздела курсовой работы. Определение объемов грунта в отвалах.	5	ТК1
			3	ПК3
1,2	8	Изучение особенностей биологического этапа при сельскохозяйственном направлении использования нарушенных земель. Решение раздела курсовой работы. Определение объемов земляных работ при создании проектной поверхности рекультивируемого карьера.	5	ТК2
			6	ПК3
2	8	Изучение особенностей рекультивации земель, нарушенных открытыми горными работами, отвалов и насыпей, дражных полигонов. Решение раздела курсовой работы. Разработка плана перемещения земляных масс.	5	ТК2
			4	ПК3
2	8	Изучение особенностей рекультивации земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений, а также выработанных торфяных месторождений. Решение раздела курсовой работы. Сопряжение рекультивируемого карьера с прилегающими землями.	5	ТК2
			3	ПК3
2	8	Изучение особенностей рекультивации свалок и полигонов. Решение раздела курсовой работы. Чистовая планировка рекультивируемой территории.	5	ТК3
			4	ПК3
2	8	Изучение причин загрязнения земель. Особенности рекультивации загрязнённых земель. Решение раздела курсовой работы. Защита карьера от вод поверхностного стока.	5	ТК3
			2	ПК3

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
2	8	Изучение особенностей рекультивационных работ в зависимости от последующего целевого использования восстанавливаемой территории. Решение раздела курсовой работы. Проектирование комплекса мероприятий биологического этапа.	6 1	ТКЗ ПКЗ
		Подготовка к итоговому контролю (экзамен)	36	ИК

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, контр.	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Рекультивация и охрана земель. Этапы рекультивации.	5	2	-			30	-	32
2	Особенности рекультивации нарушенных земель.	5	2	-	8	25	68	-	103
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	-	-	-	-	-		
		экзамен	5					9	9
ВСЕГО:			4	-	8	25	98	9	144

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	5	Рекультивация и охрана земель. Предмет и задачи рекультивации земель. История развития рекультивации. Охрана земель и её значение. Рекультивация земель как природоохранное мероприятие. Объекты рекультивации. Нарушенные земли, причины их образования, классификация. Влияние нарушенных земель на окружающую природную среду. Этапы рекультивации. Основные мероприятия подготовительного этапа. Показатели рекультивационного режима.	2
2	5	Особенности рекультивации нарушенных земель в зависимости от причин их образования. Рекультивация земель, нарушенных открытыми горными работами. Требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах. Состав мероприятий технического и биологического этапов. Рекультивация отработанных карьеров строительных материалов. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей. Требования к формированию и рекультивации отвалов и насыпей. Рекультивация гидроотвалов. Рекультивация дражных полигонов. Состав мероприятий технического и биологического этапов.	2

4.2.3 Практические занятия (семинары)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	5	Проектирование мероприятий подготовительного этапа рекультивации карьера строительных материалов. Изучение плана карьера, определение основных характеристик. Установление направления последующего целевого использования территории восстанавливаемого карьера.	2
2	5	Проектирование грубой планировки. Нанесение на плане отработанного карьера базисной линии и поперечников. Построение поперечников. Определение объемов земляных работ при создании проектной поверхности рекультивируемого карьера.	2
2	5	Разработка плана перемещения земляных масс. Определение объёмов земляных масс, разработка плана их перемещения.	2
2	5	Организация сопряжения поверхности карьера с прилегающей территорией. Проектирование чистовой планировки. Методы выколаживания. Определение объёмов земляных работ при выколаживании методом «сверху-вниз». Расчет планировки рекультивируемого карьера методом под топографическую поверхность командования.	2

4.2.4 Лабораторные занятия - «не предусмотрено».

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	5	Изучение нормативных документов, основных терминов и определений по рекультивации и охране земель.	5
1	5	Изучение классификаций нарушенных земель.	5
1	5	Изучение методов технической рекультивации. Водные методы технической рекультивации. Химические методы технической рекультивации. Теплотехнические методы технической рекультивации.	5
1	5	Изучение классификаций пород по признакам пригодности к биологической рекультивации. Биологический этап рекультивации. Стадии биологического этапа.	5
1	5	Изучение особенностей биологического этапа при сельскохозяйственном и лесохозяйственном направлении использования нарушенных земель.	5
1	5	Изучение эффективности рекультивации. Общая экономическая стоимость природных объектов. Расчёт ущерба при нарушении земель. Экономические, экологические, социальные показатели эффективности рекультивации.	5
2	5	Изучение особенностей рекультивации земель, нарушенных открытыми горными работами, отвалов и насыпей, дражных полигонов.	14
2	5	Изучение особенностей рекультивации земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений, а также выработанных торфяных месторождений.	14
2	5	Изучение особенностей рекультивации свалок и полигонов.	14
2	5	Изучение причин загрязнения земель. Особенности рекультивации загрязнённых земель.	14
2	5	Изучение особенностей рекультивационных работ в зависимости от последующего целевого использования восстанавливаемой территории.	12
		Подготовка к итоговому контролю - экзамену	9

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-1	+		+	+	+
ПК-2	+		+	+	+
ПК-9	+		+	+	+
ПК-12	+		+	+	+
ПК-13	+		+	+	+
ПК-14	+		+	+	+
ПК-15	+		+	+	+
ПК-16	+		+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Деловая и ролевая игра		4/4		4/4
Разбор конкретных ситуаций		4/4		4/4
Итого интерактивных занятий		8/8		8/8

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

2. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)

3. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Текст] : метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. - б/ц. - 40 экз.

5. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Электронный ресурс]: метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,14 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

7. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

Вопросы к экзамену (итоговый контроль):

1. Техногенные ландшафты, причины их образования.
2. Нарушенные земли, причины их образования.
3. Влияние нарушенных земель на окружающую среду.
4. Классификация нарушенных земель по направлениям последующего целевого использования.
5. Классификация нарушенных земель в зависимости от причин их образования.
6. Классификация нарушенных земель по формам техногенного рельефа.
7. Понятие о рекультивации нарушенных земель.
8. История развития рекультивации.
9. Объекты рекультивации.
10. Основные требования к рекультивации нарушенных земель.
11. Этапы рекультивации нарушенных земель.
12. Мероприятия подготовительного этапа.
13. Основные мероприятия технического этапа рекультивации нарушенных земель.
14. Требования к рекультивации земель при открытых горных работах.
15. Особенности открытого способа добычи полезных ископаемых.
16. Особенности рекультивации отработанных карьеров строительных материалов.
17. Классификация малопродуктивных угодий по пригодности для землевания.
18. Требования к землеванию малопродуктивных угодий.
19. Проведение подготовительных работ на участках землевания.
20. Способы землевания малопродуктивных угодий.
21. Особенности планировки при рекультивации нарушенных земель.
22. Виды планировки рекультивируемых объектов.
23. Определение объемов грунта в отвалах.
24. Особенности террасирования склонов и откосов.
25. Способы выполаживания откосов отвалов и карьеров.
26. Водные методы технической рекультивации.
27. Задачи биологической рекультивации.
28. Стадии биологического этапа рекультивации.
29. Классификация земель по признакам пригодности к биологической рекультивации.
30. Характеристика пригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
31. Характеристика малопригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
32. Характеристика непригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
33. Система обработки рекультивируемых участков в стадию мелиоративной подготовки.
34. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивируемых землях.
35. Применение минеральных удобрений на рекультивируемых землях.
36. Виды лесных насаждений на рекультивируемых землях.
37. Формирование рекультивационного слоя.
38. Гипсование земель при рекультивации.
39. Известкование кислых почв и грунтов.
40. Кислование и применение химвелиорантов на рекультивируемых землях.
41. Значение рекультивации выработанных торфяников.
42. Природные особенности торфяников.
43. Виды торфяных карьеров.
44. Особенности рекультивации торфяных месторождений.
45. Рекультивация земель при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.
46. Требования к рекультивации земель при водохозяйственном направлении их использования.
47. Основы условия проектирования водоемов различного назначения.
48. Требования к формированию и рекультивации отвалов.
49. Рекультивация гидроотвалов.
50. Сведения о формировании растительного покрова на отвалах.
51. Рекультивация земель нарушенных свалками.
52. Рекультивация и обустройство полигонов твердых бытовых отходов.
53. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов ТБО.
54. Химическое загрязнение геосистем.
55. Принципы рекультивации загрязненных земель.
56. Уровни оценки состояния загрязненных земель.

57. Особенности рекультивации земель, загрязненных тяжелыми металлами с помощью культур-фитомелиорантов.
58. Регулирование подвижности тяжелых металлов и соотношения химических элементов в почве.
59. Создание рекультивационного слоя на загрязненных тяжелыми металлами почвах.
60. Рекультивация земель загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
61. Рекультивация земель загрязненных пестицидами.
62. Рекультивация земель загрязненных минеральными удобрениями.
63. Основные задачи охраны земель.
64. Плодородие почвы, способы его повышения.
65. Водная и воздушная эрозия, причины ее образования на объектах рекультивации.
66. Основные требования к противоэрозионным мероприятиям на рекультивируемых землях.
67. Противоэрозионные агротехнические мероприятия при рекультивации.
68. Противоэрозионные лесомелиоративные мероприятия при рекультивации.
69. Противоэрозионные гидротехнические мероприятия при рекультивации.
70. Дорожная сеть на рекультивируемых землях.
71. Предупреждение машинной деградации почв.
72. Особенности проектирования водозадерживающих валов.
73. Грубая планировка методом поперечников.
74. Чистовая планировка методом под топографическую поверхность командования.
75. Охрана земель и ее значение.

Содержание курсовой работы (для студентов очной и заочной форм обучения) и ее ориентировочный объем:

Задание (1 с.)

1. Основные показатели объекта рекультивации (1 с.)
2. Характеристика природных условий (1 с.)
3. Техническая схема рекультивации (4 с.)
 - 3.1. Установление направления целевого использования карьера (1 с.)
 - 3.2. Состав мероприятий технического и биологического этапов (3 с.)
4. Проведение вертикальной планировки (6-7 с.)
 - 4.1. Определение объемов грунта в отвалах (2 с.)
 - 4.2. Определение объемов земляных работ при создании проектной поверхности рекультивируемого карьера (2 с.)
 - 4.3. Разработка плана перемещения земляных масс (2 с.)
 - 4.4. Сопряжение проектной поверхности карьера с прилегающей территорией (1 с.)
5. Чистовая планировка рекультивируемой территории (1 с.)
6. Защита карьера от вод поверхностного стока (1 с.)
7. Проектирование мероприятий биологического этапа рекультивации (1 с.)
8. Дорожная сеть и лесополосы на плане (0,5 с.)
9. Список использованных источников информации (0,5 с.)

Выполняется КР 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 курсовой работы на титульном листе работы ставится соответствующая оценка - "отлично", «хорошо» или «удовлетворительно».

Для контроля успеваемости студентов очной формы обучения и результатов освоения дисциплины «Рекультивация и охрана земель» применяется балльно-рейтинговая система. В качестве оценочных средств используются: 3 текущих контроля (тестирование) и 3 промежуточных контроля: ПК1, ПК2 - тесты, ПК3 – курсовая работа.

Полный фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (15)
2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650. - 20.08.2016.
3. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация,

ре-культивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)

4. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. 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.

6. 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.

7. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

8. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Текст] : метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. - б/ц. - 40 экз.

2. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Электронный ресурс]: метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,14 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

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 «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>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / 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 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

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

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 занятия проводятся и в аудитории 128 (на 52 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.;
- Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.;
- Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.;
- Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.;
- Инфильтрометр – 1 шт.;
- Пенетрометр – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

Практические занятия проводятся в аудитории 128 и 118.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и курсового проектирования – 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 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.

Учебная аудитория для промежуточной аттестации – 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.

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

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

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

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

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки 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 указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.). / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)

3. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Текст] : метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. - б/ц. - 40 экз.

5. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Электронный ресурс]: метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,14 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

7. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требо-

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

8. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров по направл. подгот. "Гидромелиорация" / Е. Н. Лунева [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,07 МБ.

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

Вопросы к экзамену (итоговый контроль):

1. Понятие «рекультивации нарушенных земель».
2. История развития рекультивации.
3. Объекты рекультивации.
4. Требования к рекультивации нарушенных земель.
5. Техногенные ландшафты, причины их образования.
6. Нарушенные земли, причины их образования.
7. Влияние нарушенных земель на окружающую среду.
8. Охрана земель. Основные задачи охраны земель.
9. Классификация нарушенных земель по направлениям последующего целевого использования.
10. Классификация нарушенных земель в зависимости от причин их образования.
11. Классификация нарушенных земель по формам техногенного рельефа.
12. Этапы рекультивации.
13. Мероприятия подготовительного этапа рекультивации нарушенных земель.
14. Мероприятия технического этапа рекультивации нарушенных земель.
15. Требования к рекультивации земель при открытых горных работах.
16. Особенности открытого способа добычи полезных ископаемых.
17. Особенности рекультивации отработанных карьеров строительных материалов.
18. Классификация малопродуктивных угодий по пригодности для землевания.
19. Требования к землеванию малопродуктивных угодий.
20. Проведение подготовительных работ на участках землевания.
21. Способы землевания малопродуктивных угодий.
22. Особенности планировки при рекультивации нарушенных земель.
23. Виды планировки рекультивируемых объектов.
24. Определение объемов грунта в отвалах.
25. Особенности террасирования склонов и откосов.
26. Способы выполаживания откосов отвалов и карьеров.
27. Водные методы технической рекультивации.
28. Задачи биологической рекультивации.
29. Стадии биологического этапа рекультивации.
30. Классификация земель по признакам пригодности к биологической рекультивации.
31. Характеристика пригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
32. Характеристика малопригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
33. Характеристика непригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
34. Система обработки рекультивируемых участков в стадию мелиоративной подготовки.
35. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивируемых землях.
36. Применение минеральных удобрений на рекультивируемых землях.
37. Виды лесных насаждений на рекультивируемых землях.
38. Формирование рекультивационного слоя.
39. Гипсование земель при рекультивации.
40. Известкование кислых почв и грунтов.
41. Кислование и применение химвелиорантов на рекультивируемых землях.
42. Значение рекультивации выработанных торфяников.
43. Природные особенности торфяников.
44. Виды торфяных карьеров.
45. Особенности рекультивации торфяных месторождений.
46. Рекультивация земель при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.
47. Требования к рекультивации земель при водохозяйственном направлении их использования.
48. Основы условия проектирования водоемов различного назначения.
49. Требования к формированию и рекультивации отвалов.
50. Рекультивация гидроотвалов.
51. Сведения о формировании растительного покрова на отвалах.
52. Рекультивация земель нарушенных свалками.
53. Рекультивация и обустройство полигонов твердых бытовых отходов.

54. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов ТБО.
55. Химическое загрязнение геосистем.
56. Принципы рекультивации загрязненных земель.
57. Уровни оценки состояния загрязненных земель.
58. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами с помощью культур-фитомелиорантов.
59. Регулирование подвижности тяжелых металлов и соотношения химических элементов в почве.
60. Создание рекультивационного слоя на загрязненных тяжелыми металлами почвах.
61. Рекультивация земель загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
62. Рекультивация земель загрязненных пестицидами.
63. Рекультивация земель загрязненных минеральными удобрениями.
64. Водная и воздушная эрозия, причины ее образования на объектах рекультивации.
65. Основные требования к противоэрозионным мероприятиям на рекультивируемых землях.
66. Противоэрозионные агротехнические мероприятия при рекультивации.
67. Противоэрозионные лесомелиоративные мероприятия при рекультивации.
68. Противоэрозионные гидротехнические мероприятия при рекультивации.
69. Дорожная сеть на рекультивируемых землях.
70. Предупреждение машинной деградации почв.
71. Особенности проектирования водозадерживающих валов.
72. Грубая планировка методом поперечников.
73. Чистовая планировка методом под топографическую поверхность командования (ТПК).

Содержание курсовой работы (для студентов очной и заочной форм обучения) и ее ориентировочный объем:
Задание (1 с.)

1. Основные показатели объекта рекультивации (1 с.)
2. Характеристика природных условий района объекта рекультивации (1 с.)
3. Техническая схема рекультивации (4 с.)
 - 3.1. Установление направления целевого использования карьера (1 с.)
 - 3.2. Состав мероприятий технического и биологического этапов (3 с.)
4. Проведение вертикальной планировки (6-7 с.)
 - 4.1. Определение объемов грунта в отвалах (2 с.)
 - 4.2. Определение объемов земляных работ при создании проектной поверхности рекультивируемого карьера (2 с.)
 - 4.3. Разработка плана перемещения земляных масс (2 с.)
 - 4.4. Сопряжение проектной поверхности карьера с прилегающей территорией (1 с.)
5. Чистовая планировка рекультивируемой территории (1 с.)
6. Защита карьера от вод поверхностного стока (1 с.)
7. Проектирование мероприятий биологического этапа рекультивации (1 с.)
8. Дорожная сеть и лесополосы (0,5 с.)
9. Список использованных источников информации (0,5 с.)

Выполняется КР 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 курсовой работы на титульном листе работы ставится соответствующая оценка - "отлично", «хорошо» или «удовлетворительно».

Для контроля успеваемости студентов очной формы обучения и результатов освоения дисциплины «Рекультивация и охрана земель» применяется балльно-рейтинговая система. В качестве оценочных средств используются: 3 текущих контроля (тестирование) и 3 промежуточных контроля: ПК1, ПК2 - тесты, ПК3 – курсовая работа.

Полный фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (15)
2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650. - 20.08.2017.
3. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, ре-культивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)

4. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. 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.

6. 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. - 20.08.2017.

7. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

8. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров по направл. подгот. "Гидромелиорация" / Е. Н. Лунева [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,07 МБ.

8.2 Дополнительная литература

1. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Текст] : метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. - б/ц. - 40 экз.

2. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Электронный ресурс]: метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,14 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

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 «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>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / 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 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 «Ан-	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).

типлагат. 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.).
---	--

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

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 занятия проводятся и в аудитории 128 (на 52 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.;
- Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.;
- Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.;
- Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.;
- Инфильтрометр – 1 шт.;
- Пенетрометр – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

Практические занятия проводятся в аудитории 128 и 118.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и курсового проектирования – 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 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.

Учебная аудитория для промежуточной аттестации – 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.

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

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.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры _____ 20 _____ г.
Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: _____ 08 2017 г.

Декан факультета _____

(подпись)

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

2. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)

3. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Текст] : метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. - б/ц. - 40 экз.

5. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Электронный ресурс]: метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,14 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

7. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров по направл. подгот. "Гидромелиорация" / Е. Н. Лунева [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,07 МБ.

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

Вопросы к экзамену (итоговый контроль):

1. Рекультивация нарушенных земель.
2. История развития рекультивации.
3. Объекты рекультивации.
4. Требования к рекультивации нарушенных земель.

2. История развития рекультивации.
3. Объекты рекультивации.
4. Требования к рекультивации нарушенных земель.
5. Причины образования техногенных ландшафтов.
6. Причины образования нарушенных земель.
7. Влияние нарушенных земель на окружающую среду.
8. Охрана земель. Основные задачи охраны земель.
9. Классификация нарушенных земель по направлениям последующего целевого использования.
10. Классификация нарушенных земель в зависимости от причин их образования.
11. Классификация нарушенных земель по формам техногенного рельефа.
12. Этапы рекультивации.
13. Мероприятия подготовительного этапа рекультивации нарушенных земель.
14. Мероприятия технического этапа рекультивации нарушенных земель.
15. Требования к рекультивации земель при открытых горных работах.
16. Особенности открытого способа добычи полезных ископаемых.
17. Особенности рекультивации отработанных карьеров строительных материалов.
18. Классификация малопродуктивных угодий по пригодности для землевания.
19. Требования к землеванию малопродуктивных угодий.
20. Проведение подготовительных работ на участках землевания.
21. Способы землевания малопродуктивных угодий.
22. Особенности планировки при рекультивации нарушенных земель.
23. Виды планировки рекультивируемых объектов.
24. Определение объемов грунта в отвалах.
25. Особенности террасирования склонов и откосов.
26. Способы выполаживания откосов отвалов и карьеров.
27. Водные методы технической рекультивации.
28. Задачи биологической рекультивации.
29. Стадии биологического этапа рекультивации.
30. Классификация земель по признакам пригодности к биологической рекультивации.
31. Характеристика пригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
32. Характеристика малопригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
33. Характеристика непригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
34. Система обработки рекультивируемых участков в стадию мелиоративной подготовки.
35. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивируемых землях.
36. Применение минеральных удобрений на рекультивируемых землях.
37. Виды лесных насаждений на рекультивируемых землях.
38. Формирование рекультивационного слоя.
39. Гипсование земель при рекультивации.
40. Известкование кислых почв и грунтов.
41. Кислование и применение химвелиорантов на рекультивируемых землях.
42. Значение рекультивации выработанных торфяников.
43. Природные особенности торфяников.
44. Виды торфяных карьеров.
45. Особенности рекультивации торфяных месторождений.
46. Рекультивация земель при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.
47. Требования к рекультивации земель при водохозяйственном направлении их использования.
48. Проектирование водоемов различного назначения.
49. Требования к формированию и рекультивации отвалов.
50. Рекультивация гидроотвалов.
51. Сведения о формировании растительного покрова на отвалах.
52. Рекультивация земель нарушенных свалками.
53. Рекультивация и обустройство полигонов твердых бытовых отходов.
54. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов ТБО.
55. Химическое загрязнение геосистем.
56. Принципы рекультивации загрязненных земель.
57. Уровни оценки состояния загрязненных земель.
58. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами с помощью культур-фитомелиорантов.
59. Регулирование подвижности тяжелых металлов и соотношения химических элементов в почве.
60. Создание рекультивационного слоя на загрязненных тяжелыми металлами почвах.
61. Рекультивация земель загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
62. Рекультивация земель загрязненных пестицидами.
63. Рекультивация земель загрязненных минеральными удобрениями.
64. Водная и воздушная эрозия, причины ее образования на объектах рекультивации.

65. Основные требования к противоэрозионным мероприятиям на рекультивируемых землях.
66. Противоэрозионные агротехнические мероприятия при рекультивации.
67. Противоэрозионные лесомелиоративные мероприятия при рекультивации.
68. Противоэрозионные гидротехнические мероприятия при рекультивации.
69. Дорожная сеть на рекультивируемых землях.
70. Предупреждение машинной деградации почв.
71. Особенности проектирования водозадерживающих валов.
72. Грубая планировка методом поперечников.
73. Чистовая планировка методом под топографическую поверхность командования (ТПК).

Содержание курсовой работы (для студентов очной и заочной форм обучения) и ее ориентировочный объём:

Задание (1 с.)

1. Основные показатели объекта рекультивации (1 с.)
2. Характеристика природных условий района объекта рекультивации (1 с.)
3. Техническая схема рекультивации (4 с.)
 - 3.1. Установление направления целевого использования карьера (1 с.)
 - 3.2. Состав мероприятий технического и биологического этапов (3 с.)
4. Проведение вертикальной планировки (6-7 с.)
 - 4.1. Определение объемов грунта в отвалах (2 с.)
 - 4.2. Определение объемов земляных работ при создании проектной поверхности рекультивируемого карьера (2 с.)
 - 4.3. Разработка плана перемещения земляных масс (2 с.)
 - 4.4. Сопряжение проектной поверхности карьера с прилегающей территорией (1 с.)
5. Чистовая планировка рекультивируемой территории (1 с.)
6. Защита карьера от вод поверхностного стока (1 с.)
7. Проектирование мероприятий биологического этапа рекультивации (1 с.)
8. Дорожная сеть и лесополосы (0,5 с.)
9. Список использованных источников информации (0,5 с.)

Выполняется КР 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 курсовой работы на титульном листе работы ставится соответствующая оценка - "отлично", «хорошо» или «удовлетворительно».

Для контроля успеваемости студентов очной формы обучения и результатов освоения дисциплины «Рекультивация и охрана земель» применяется балльно-рейтинговая система. В качестве оценочных средств используются: 3 текущих контроля (тестирование) и 3 промежуточных контроля: ПК1, ПК2 - тесты, ПК3 – курсовая работа.

Полный фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (15)
2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650. - 20.08.2018.
3. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, ре-культивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)
4. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
5. 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.

6. 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. - 20.08.2018.

7. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

8. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров по направл. подгот. "Гидромелиорация" / Е. Н. Лунева [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,07 МБ.

8.2 Дополнительная литература

1. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Текст] : метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. - б/ц. - 40 экз.

2. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Электронный ресурс]: метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,14 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

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

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

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / 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 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

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 занятия проводятся и в аудитории 128 (на 52 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.;
- Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.;
- Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.;
- Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.;
- Инфилтrometer – 1 шт.;
- Пенетrometer – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

Практические занятия проводятся в аудитории 128 и 118.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и курсового проектирования – 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 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.

Учебная аудитория для промежуточной аттестации – 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.

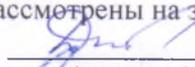
Помещение для самостоятельной работы (ауд.128). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- принтер – 1 шт.;
- набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук);
- учебно-наглядные пособия (26 шт.);
- лабораторные установки по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв;
- рабочие места студентов;
- рабочее место преподавателя.

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г., протокол №10.

Заведующий кафедрой

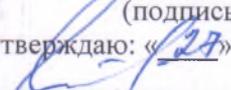

(подпись)

Дьяков В.П.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2018 г.

Декан факультета


(подпись)

Ширяев С.Г.

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

Вопросы к экзамену (итоговый контроль):

1. История развития рекультивации.
2. Объекты рекультивации.
3. Рекультивация нарушенных земель. Требования к рекультивации нарушенных земель.
4. Причины образования нарушенных земель.
5. Влияние нарушенных земель на окружающую среду.
6. Охрана земель. Основные задачи охраны земель.
7. Классификация нарушенных земель по направлениям последующего целевого использования.
8. Классификация нарушенных земель в зависимости от причин их образования.
9. Классификация нарушенных земель по формам техногенного рельефа.
10. Этапы рекультивации.
11. Мероприятия подготовительного этапа рекультивации нарушенных земель.
12. Мероприятия технического этапа рекультивации нарушенных земель.
13. Требования к рекультивации земель при открытых горных работах.
14. Особенности открытого способа добычи полезных ископаемых.
15. Особенности рекультивации отработанных карьеров строительных материалов.
16. Классификация малопродуктивных угодий по пригодности для землевания.
17. Требования к землеванию малопродуктивных угодий.
18. Проведение подготовительных работ на участках землевания.
19. Способы землевания малопродуктивных угодий.
20. Особенности планировки при рекультивации нарушенных земель.
21. Виды планировки рекультивируемых объектов.
22. Определение объемов грунта в отвалах.
23. Особенности террасирования склонов и откосов.
24. Способы выполаживания откосов отвалов и карьеров.
25. Водные методы технической рекультивации.
26. Задачи биологической рекультивации.
27. Стадии биологического этапа рекультивации.
28. Классификация земель по признакам пригодности к биологической рекультивации.
29. Характеристика пригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
30. Характеристика малопригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
31. Характеристика непригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
32. Система обработки рекультивируемых участков в стадию мелиоративной подготовки.
33. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивируемых землях.
34. Применение минеральных удобрений на рекультивируемых землях.
35. Виды лесных насаждений на рекультивируемых землях.
36. Формирование рекультивационного слоя.
37. Гипсование земель при рекультивации.
38. Известкование кислых почв и грунтов.
39. Кислование и применение химвелиорантов на рекультивируемых землях.
40. Значение рекультивации выработанных торфяников.
41. Природные особенности торфяников.
42. Виды торфяных карьеров.
43. Особенности рекультивации торфяных месторождений.
44. Рекультивация земель при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.
45. Требования к рекультивации земель при водохозяйственном направлении их использования.
46. Проектирование водоемов различного назначения.
47. Требования к формированию и рекультивации отвалов.
48. Рекультивация гидроотвалов.
49. Сведения о формировании растительного покрова на отвалах.
50. Рекультивация земель, нарушенных свалками.
51. Рекультивация и обустройство полигонов твердых бытовых отходов.
52. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов ТБО.
53. Химическое загрязнение геосистем.
54. Принципы рекультивации загрязненных земель.
55. Уровни оценки состояния загрязненных земель.

56. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами с помощью культур-фитомелиорантов.
57. Регулирование подвижности тяжелых металлов и соотношения химических элементов в почве.
58. Создание рекультивационного слоя на загрязненных тяжелыми металлами почвах.
59. Рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
60. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами.
61. Рекультивация земель, загрязненных минеральными удобрениями.
62. Водная и воздушная эрозия, причины ее образования на объектах рекультивации.
63. Основные требования к противоэрозионным мероприятиям на рекультивируемых землях.
64. Противоэрозионные агротехнические мероприятия при рекультивации.
65. Противоэрозионные лесомелиоративные мероприятия при рекультивации.
66. Противоэрозионные гидротехнические мероприятия при рекультивации.
67. Дорожная сеть на рекультивируемых землях.
68. Предупреждение машинной деградации почв.
69. Особенности проектирования водозадерживающих валов.
70. Грубая планировка методом поперечников.
71. Планировка методом под топографическую поверхность командования.

Содержание курсовой работы (для студентов очной и заочной форм обучения) и ее ориентировочный объём:
Задание (1 с.)

1. Основные показатели объекта рекультивации (1 с.)
2. Характеристика природных условий района объекта рекультивации (1 с.)
3. Техническая схема рекультивации (4 с.)
 - 3.1. Установление направления целевого использования карьера (1 с.)
 - 3.2. Состав мероприятий технического и биологического этапов (3 с.)
4. Проведение вертикальной планировки (6-7 с.)
 - 4.1. Определение объемов грунта в отвалах (2 с.)
 - 4.2. Определение объемов земляных работ при создании проектной поверхности рекультивируемого карьера (2 с.)
 - 4.3. Разработка плана перемещения земляных масс (2 с.)
 - 4.4. Сопряжение проектной поверхности карьера с прилегающей территорией (1 с.)
5. Чистовая планировка рекультивируемой территории (1 с.)
6. Защита карьера от вод поверхностного стока (1 с.)
7. Проектирование мероприятий биологического этапа рекультивации (1 с.)
8. Дорожная сеть и лесополосы (0,5 с.)
9. Список использованных источников информации (0,5 с.)

Выполняется КР 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 курсовой работы на титульном листе работы ставится соответствующая оценка - "отлично", «хорошо» или «удовлетворительно».

Для контроля успеваемости студентов очной формы обучения и результатов освоения дисциплины «Рекультивация и охрана земель» применяется балльно-рейтинговая система. В качестве оценочных средств используются: 3 текущих контроля (тестирование) и 3 промежуточных контроля: ПК1, ПК2 - тесты, ПК3 – курсовая работа.

Полный фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (15)
2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650. - 20.08.2019.
3. Михеев, Н.В. Рекультивация [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация" / Н. В. Михеев, И. В. Гурина, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2019. - ЖМД; PDF; 2,29 МБ.
4. 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.
5. 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. - 20.08.2019.

6. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

7. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров по направл. подгот. "Гидромелиорация" / Е. Н. Лунева [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,07 МБ.

8.2 Дополнительная литература

1. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Текст] : метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. - б/ц. - 40 экз.

2. Рекультивация отработанного карьера строительных материалов [Электронный ресурс]: метод. указ. к курс. работе по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиор., рекультивация и охр. земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Гурина, Н.В. Михеев, Т.В. Мельник. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,14 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Рекультивация и охрана земель : метод. указ. к практич. занятиям по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Гидромелиорация" [бакалавриат] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. И.В. Гурина, А.А. Панкарикова, Е.Н. Лунева. - Новочеркасск, 2017. - Текст : электронный.

URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2019 г.)

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Сельское и лесное хозяйство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ Учебник по промышленной экологии
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

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

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.

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

4. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ Донской ГАУ №12 от 30.08.2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

5. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).

АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER– 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 111 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт.; - Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий и, ауд. 111 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для курсового проектирования, ауд. 117 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г., протокол №1
 Заведующий кафедрой _____ Ольгаренко И.В.

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.
 Декан факультета _____

(подпись)

Ширяев С.Г.

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

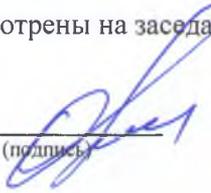
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

		г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	нием доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
114	28	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения текущей и промежуточной аттестации, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран 1 шт., проектор 1 шт., нетбук 1 шт.; – 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.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
115	22	Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 115 (на 22 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
130		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 130 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> – стол-стеллаж – 1 шт.; шкаф – 1 шт.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «2102» 2020 г.
Протокол № 6

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ольгаренко И.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» 02 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета


(подпись)

Дьяков В.П.

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. История развития рекультивации.
2. Объекты рекультивации.
3. Рекультивация нарушенных земель. Требования к рекультивации нарушенных земель.
4. Причины образования нарушенных земель.
5. Влияние нарушенных земель на окружающую среду.
6. Охрана земель. Основные задачи охраны земель.
7. Классификация нарушенных земель по направлениям последующего целевого использования.
8. Классификация нарушенных земель в зависимости от причин их образования.
9. Классификация нарушенных земель по формам техногенного рельефа.
10. Этапы рекультивации.
11. Мероприятия подготовительного этапа рекультивации нарушенных земель.
12. Мероприятия технического этапа рекультивации нарушенных земель.
13. Требования к рекультивации земель при открытых горных работах.
14. Особенности открытого способа добычи полезных ископаемых.
15. Особенности рекультивации отработанных карьеров строительных материалов.
16. Классификация малопродуктивных угодий по пригодности для землевания.
17. Требования к землеванию малопродуктивных угодий.
18. Проведение подготовительных работ на участках землевания.
19. Способы землевания малопродуктивных угодий.
20. Особенности планировки при рекультивации нарушенных земель.
21. Виды планировки рекультивируемых объектов.
22. Определение объемов грунта в отвалах.
23. Особенности террасирования склонов и откосов.
24. Способы выполаживания откосов отвалов и карьеров.
25. Водные методы технической рекультивации.
26. Задачи биологической рекультивации.
27. Стадии биологического этапа рекультивации.
28. Классификация земель по признакам пригодности к биологической рекультивации.
29. Характеристика пригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
30. Характеристика малопригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
31. Характеристика непригодных к биологической рекультивации пород вскрыши.
32. Система обработки рекультивируемых участков в стадию мелиоративной подготовки.
33. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивируемых землях.
34. Применение минеральных удобрений на рекультивируемых землях.
35. Виды лесных насаждений на рекультивируемых землях.
36. Формирование рекультивационного слоя.
37. Гипсование земель при рекультивации.
38. Известкование кислых почв и грунтов.
39. Кислование и применение химвелиорантов на рекультивируемых землях.
40. Значение рекультивации выработанных торфяников.
41. Природные особенности торфяников.
42. Виды торфяных карьеров.
43. Особенности рекультивации торфяных месторождений.
44. Рекультивация земель при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.
45. Требования к рекультивации земель при водохозяйственном направлении их использования.
46. Проектирование водоемов различного назначения.
47. Требования к формированию и рекультивации отвалов.
48. Рекультивация гидроотвалов.
49. Сведения о формировании растительного покрова на отвалах.
50. Рекультивация земель, нарушенных свалками.
51. Рекультивация и обустройство полигонов твердых бытовых отходов.
52. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов ТБО.
53. Химическое загрязнение геосистем.
54. Принципы рекультивации загрязненных земель.

55. Уровни оценки состояния загрязненных земель.
56. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами с помощью культур-фитомелиорантов.
57. Регулирование подвижности тяжелых металлов и соотношения химических элементов в почве.
58. Создание рекультивационного слоя на загрязненных тяжелыми металлами почвах.
59. Рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
60. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами.
61. Рекультивация земель, загрязненных минеральными удобрениями.
62. Водная и воздушная эрозия, причины ее образования на объектах рекультивации.
63. Основные требования к противоэрозионным мероприятиям на рекультивируемых землях.
64. Противоэрозионные агротехнические мероприятия при рекультивации.
65. Противоэрозионные лесомелиоративные мероприятия при рекультивации.
66. Противоэрозионные гидротехнические мероприятия при рекультивации.
67. Дорожная сеть на рекультивируемых землях.
68. Предупреждение машинной деградации почв.
69. Особенности проектирования водозадерживающих валов.
70. Грубая планировка методом поперечников.
71. Планировка методом под топографическую поверхность командования.

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

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература:

1. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель : учебник для вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. - Текст : непосредственный.- 15 экз.
2. Михеев, Н.В. Рекультивация : учебное пособие для студентов направления "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация" / Н. В. Михеев, И. В. Гурина, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.
3. Природообустройство : учебник для вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов, И.В. Корнеев ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. - Текст : непосредственный.- 60 экз.
4. Шкура, В.Н. Природообустройство и водопользование : учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 614 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.
5. Шкура, В.Н. Природообустройство и водопользование : учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.
6. Рекультивация и охрана земель : курс лекций для бакалавров по направлению подготовки "Гидромелиорация" / Е.Н. Лунева, А.А. Панкарикова, И.В. Гурина, Н.В. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 24.08.2020). - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Рекультивация и охрана земель : метод. указ. к практич. занятиям по дисц. "Рекультивация и охрана земель" для студ. направл. "Гидромелиорация" [бакалавриат] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. И.В. Гурина, А.А. Панкарикова, Е.Н. Лунева. - Новочеркасск, 2017. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020 г.)

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам.	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4 http://window.edu.ru/catalog/resources?p_str=Рекультивация+и+охрана+земель
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ Учебник по промышленной экологии
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

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

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

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

3. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением

Ученого совета НИМИ Донской ГАУ №12 от 30.08.2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

4. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

5. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

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

112	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 112 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER – 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
118	Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 118 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.; - Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
114	<p>Учебная аудитория для проведения промежуточной и итоговой аттестации, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p> <p>Учебная аудитория для курсового проектирование, ауд. 114 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран 1 шт., проектор 1 шт., нетбук 1 шт.; - 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.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
111	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 111 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт.; - Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
130	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 130 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стол-стеллаж – 1 шт.; шкаф – 1 шт.

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

Заведующий кафедрой _____



Ольгаренко И.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета _____



Дьяков В.П.

подпись

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuite Антивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» января 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «09» февраля 2022 г.

Декан факультета



Федорян А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)