

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный
аграрный университет имени М.М. Джембулатова»

Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



Утверждаю:

первый проректор

М.Д. Мукайлов

«28» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Экологическое обоснование орошаемых земель

по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) - «Орошаемое земледелие»

Квалификация (степень) - магистр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала - 2023

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки специалистов по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» направленности (профилю) «Орошаемое земледелие», утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 26.07.2017 г. №708 и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: С.А. Курбанов, доктор с.-х. наук,
профессор



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации 10 марта 2023 г., протокол №7

Зав. кафедрой



С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии 16.03.2023 г. протокол №7

Председатель методкомиссии
факультета



А.Ч. Сапукова

Содержание

1.	Цель и задачи дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5.	Содержание дисциплины	7
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах	7
5.2.	Тематический план лекций	7
5.3.	Тематический план практических занятий	7
5.4.	Содержание разделов дисциплины	8
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	9
7.	Фонды оценочных средств	11
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	11
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций	12
7.3.	Типовые контрольные задания	14
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков	16
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	18
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
11.	Информационные технологии и программное обеспечение	24
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	25
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	27

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – формирование знаний и навыков по экологическому обоснованию систем земледелия на орошаемых землях с целью обеспечения безопасного природопользования (без экологически негативных последствий) и устойчивости развития сельскохозяйственного производства.

Задачи:

- дать студентам представление о допустимой нагрузке от мелиоративной и водохозяйственной деятельности на орошаемые земли, как в период проектирования, так и в период эксплуатации.
- изучить экологические требования к системам земледелия на орошаемых землях.
- обоснование и изучение факторов, определяющих экологическое состояние орошаемых земель.
- изучение методики оценки экологического риска при мелиоративном воздействии на природные агроландшафты.
- изучить антропогенные факторы воздействия на природную среду при мелиоративной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции	Содержание индикаторов	Раздел дисциплины	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся должен		
				знать	уметь	владеть
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на ос-	ИД-1 – анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее со-	1. Экологические требования к системам земледелия 2. Экологическое обоснование	водные свойства орошаемых почв и способы их регулирования для сохранения	обосновать направления и методы решения экологических проблем в аг-	навыками комплексного подхода к решению экологических проблем оро-

	нове системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ставляющие и связи между ними	экосистем при орошении.	экологического равновесия	рономии на орошаемых землях	шаемого земледелия с целью производства экологически безопасной продукции
		ИД-2 – осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	1. Экологические требования к системам земледелия 2. Экологическое обоснование экосистем при орошении.	варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения	технологией поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения
		ИД-3 – определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	1. Экологические требования к системам земледелия 2. Экологическое обоснование экосистем при орошении.	перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения	определять перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения	технологией решения задач, перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения
ПК-6	Способен реализовывать элементы инновационных технологий производства высококачественной продукции растениеводства исходя из потребно-	ИД-1 – знает элементы технологии производства отдельных видов продукции растениеводства	1. Экологические требования к системам земледелия 2. Экологическое обоснование экосистем при орошении.	методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур при сохра-	применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на	методикой выбора наиболее экологичного способа мелиорации земель; способами мелиорации орошаемых земель для сохранения и защиты экосисте-

	стей рынка.			нении экологической безопасности	основе внедрения экологически безопасных технологий	мы в условиях аридной зоны
		ИД-2 – анализирует потребности рынка в продукции растениеводства	1. Экологические требования к системам земледелия 2. Экологическое обоснование экосистем при орошении.	потребности рынка в продукции растениеводства при выращивании с.-х. культур	использовать потребности рынка при производстве продукции растениеводства	знанием потребности рынка в продукции растениеводства
		ИД-3 – формирует результаты, полученные в ходе решения потребности рынка.	1. Экологические требования к системам земледелия 2. Экологическое обоснование экосистем при орошении.	элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка	применять элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка	элементами экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка
ПК-9	Способен разработать и реализовать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения (повышения) и получения запланированных урожаев сельскохозяйственной	ИД-1 – владеет методами повышения почвенного плодородия	2. Экологическое обоснование экосистем при орошении	виды экологических систем земледелия на орошаемых землях; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий	определять наиболее экологичные системы земледелия; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий	принципами определения наиболее экологических систем земледелия; методами расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий

	ных культур.			гий		нологий
		ИД-2 – анализирует основные показатели биологического плодородия почв	1. Экологические требования к системам земледелия 2. Экологическое обоснование экосистем при орошении.	основные экологические показатели плодородия орошаемых земель	анализировать основные экологические показатели плодородия орошаемых земель	методикой определения и анализа основных экологических показатели плодородия орошаемых земель
		ИД-3 – разрабатывает предложения по повышению и сохранению плодородия почв	1. Экологические требования к системам земледелия 2. Экологическое обоснование экосистем при орошении.	основные приемы воспроизводства экологических показателей плодородия орошаемой почвы	разрабатывать предложения по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы	методикой разработки предложений по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическое обоснование орошаемых земель» входит в Блок ФТД «Факультативы» вариативную часть ФТД.02.

При изложении учебного материала необходимо учитывать объем знаний, полученный студентами при изучении теоретических основ программирования урожаев, земельных отношений в Дагестане, информационных технологий, а также сопутствующих дисциплин; история и методология в научной агрономии, инновационные технологии в агрономии, инструментальные методы исследований. В свою очередь дисциплина «Экологическое обоснование орошаемых земель» является базой для изучения дисциплин: научные основы орошаемого земледелия, основы биологического земледелия, комплексные мелиорации земель в аридной зоне, ресурсосберегающие технологии орошения склоновых земель.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи
с последующими дисциплинами**

п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1	Научные основы орошаемого земледелия	+	+
2	Основы биологического земледелия	-	-
3	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне	+	+
4	Ресурсосберегающие технологии орошения склоновых земель	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма

п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
			2
1	Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	108 3	108 3
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	26	26
	лекции	6	6
	практические занятия (ПЗ)	20	20
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	82	82
	подготовка к практическим занятиям	22	22
	самостоятельное изучение тем	40	40
	подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	20	20
4	Промежуточная аттестация		зачет

Заочная форма

п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Курс
			2
1	Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	108 3	108 3
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	6 (4*)	6 (4*)

	лекции	2	2
	практические занятия (ПЗ)	4*	4*
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	102	102
	подготовка к практическим занятиям	22	22
	самостоятельное изучение тем	60	60
	подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	20	20
4	Промежуточная аттестация		зачет

* – объем занятий, проводимых в интерактивной форме

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма

п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Экологические требования к системам земледелия	58	2	12	44
2	Экологическое обоснование экосистем при орошении	50	4	8	38
Всего		108	6	20	82

Заочная форма

п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Экологические требования к системам земледелия	54	-	-	54
2	Экологическое обоснование экосистем при орошении	54	2	4*	48
Всего		108	2	4*	102

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма

п/п	№ раздела	Наименование лекций	Трудоемкость (часы)
-----	-----------	---------------------	---------------------

1	1	Экологические требования к системам земледелия на орошаемых землях	2
2	2	Экологическое обоснование орошаемых земель	2
3		Экологическая устойчивость орошаемых ландшафтов	2
Всего			6

Заочная форма

п/п	№ раздела	Наименование лекций	Трудоемкость (часы)
2	2	Экологическое обоснование орошаемых земель	2
Всего			2

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоем- кость, час.
1	1	Экологические требования к севооборотам	4
2		Экологические требования к водному режиму	2*
3		Экологические требования к обработке оро- шаемых земель	4
4		Экологические требования к системе удобре- ний на орошаемых почвах	2*
5	2	Оценка экологической устойчивости орошае- мых земель	4
6		Обоснование предполивной влажности почвы	2
7		Обоснование рациональной поливной нормы	2*
Всего			20 (6*)

заочная форма

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость, час.
1	1	Экологические требования к системе удобрений на орошаемых почвах	2*
2		Обоснование рациональной поливной нормы	2*
Всего			4*

* – занятия, проводимые в интерактивной форме

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Экологические требования к системам земледелия	Экологические требования к системам земледелия на орошаемых землях. Минимизация антропогенного воздействия на орошаемые земли: экологические требования к допустимым нагрузкам на агрофитоценозы, качественные севообороты, умеренные оросительные нормы, снижение зоны активного солепереноса, снижение гидроморфизма, повышение микробиологической активности почв.	УК-1 ПК-6 ПК-9
2	Экологическое обоснование экосистем при орошении	Экологическое обоснование орошаемых земель. Понятие об экологической устойчивости. Допустимая степень воздействия факторов на экологию орошаемых земель. Показатели оценки экологической ситуации на орошаемых землях: структурное состояние, степень вымывания гумуса и питательных веществ, степень осолонцевания и засоления, направленность биогеохимических процессов. Экологически допустимые пределы изменения показателей плодородия почвы. Ограничения по площади орошаемых земель. Экологическая устойчивость орошаемых ландшафтов. Подходы к оценке экологической устойчивости орошаемых ландшафтов. Коэффициент экологической устойчивости ландшафтов. Потенциальная экологическая устойчивость природных экосистем при орошаемом земледелии. Экологическое обоснование водного режима почв на орошаемых почвах и обоснование глубины залегания грунтовых вод.	УК-1 ПК-6 ПК-9

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основ-	дополни-	(Интернет-

		ство ча- сов	ная (из п.8 РПД)	тельная (из п.8 РПД)	ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Экологические требования к системам земледелия	10	1, 3	1, 2	2, 4, 5
2	Антропогенные факторы воздействия на природную среду при орошении	6	1, 4	2, 6	2, 3, 6
3	Рациональные системы земледелия в аридной зоне	6	3, 4	4, 7	2, 5
4	Комплексные мелиорации земель и требования к ним в аридной зоне	8	1, 4	2, 3	1, 6, 10
5	Экологические показатели функционирования орошаемых систем земледелия	4	1, 2	4, 5, 6	4, 5, 10
6	Экологический риск на природные экосистемы при орошении	6	1, 2	2, 3, 4	7, 8, 9,10
7	Подготовка к практическим занятиям	22	1, 3	2, 3, 4	2, 4, 5
8	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	20	1, 3	2, 3, 4	2, 4, 5
Всего		82			

Заочная форма

п/п	Тематика самостоятельной работы	Ко- ли- че- ство ча- сов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основ- ная (из п.8 РПД)	дополни- тельная (из п.8 РПД)	(Интернет- ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Экологические требования к системам земледелия	12	1, 3	1, 2	2, 4, 5
2	Антропогенные факторы воздействия на природную среду при орошении	8	1, 4	2, 6	2, 3, 6
3	Рациональные системы земледелия в аридной зоне	10	3, 4	4, 7	2, 5
4	Комплексные мелиорации земель и требования к ним в аридной зоне	8	1, 4	2, 3	1, 6, 10
5	Экологические показатели функционирования орошаемых систем земледелия	10	1, 2	4, 5, 6	4, 5, 10
6	Экологический риск на природные экосистемы при орошении	12	1, 2	2, 3, 4	7, 8, 9,10
7	Подготовка к практическим занятиям	22	1, 3	2, 3, 4	2, 4, 5
8	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	20	1, 3	2, 3, 4	2, 4, 5
Всего		102			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Зайдельман Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов. – М.: КДУ, 2009. – 720 с.

2. Зайдельман Ф.Р. Методы эколого-мелиоративных изысканий и исследований почв. – М.: КолосС, 2008. – 486 с.
3. Технология управления продуктивностью мелиорируемых агроландшафтов различных регионов Российской Федерации. – М.: ВНИИГиМ, 2008. – 82 с.
4. Балакай Г.Т. и др. Приемы повышения биопродуктивности земель, сохранения почвенного плодородия и экологической устойчивости агроландшафтов. – Новочеркасск, 2011. – 71 с.
5. Каштанов А.Н., Лисецкий Ф.Н., Швебс Г.И. Основы ландшафтно-экологического земледелия. – М.: Колос, 1994. – 128 с.
6. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996. – 367 с.
7. Парфенова Н.И., Исаева С.Д. и др. Экологическое обоснование мелиорируемых земель (методическое пособие). – М.: «Экост», 2001. – 342 с.
8. Безднина С.Я. Экологические основы водопользования. – М.: ВНИИА, 2005. – 224 с.
9. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экологические функции почвы. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 137 с.
10. Экологические требования к орошению почв России. – М.: изд-во РАСХН, 1996. – 72 с.
11. Щедрин В.Н. Орошение сегодня: проблемы и перспективы. – М.: ФГНУ ЦНТИ «Мелиоводинформ», 2004. – 255 с.
12. Духанин Ю.А. Экологическая оценка взаимодействия удобрений и мелиорантов с почвой. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005. – 324 с.
13. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. – М.: Изд-во МСХА, 2000. – 473 с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа ориентирована на развитие у студентов творческих навыков, инициативы, интеллектуальных умений, комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособи-

ях, указанных в основной и дополнительной литературе, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Самостоятельная работа по дисциплине рассчитана на 82 часа по очной форме обучения и 102 часа по заочной форме, и проводится в нескольких направлениях: 1 – самостоятельная работа с учебной литературой по темам, не входящим в лекционный курс или требующим более глубокого изучения, работа с материалом электронного учебника. На самостоятельную тему выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны студентам; 2 – творческая самостоятельная работа; 3 – подготовка к занятиям и текущему контролю знаний и 4 – подготовка к промежуточной аттестации (зачету).

Включает следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях и олимпиадах;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
1 (1)	История и методология научной агрономии
1, 2 (1)	Научные основы орошаемого земледелия
2 (1)	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2 (1)	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
2 (1)	Научно-исследовательская работа
2 (2)	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
4 (2)	Научно-исследовательская работа
4 (2)	Технологическая практика
4 (3)	Преддипломная практика
4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2 (1)	Водная эрозия земель
2 (1)	Экологическое обоснование орошаемых земель
ПК-6 – Способен реализовывать элементы инновационных технологий производства высококачественной продукции растениеводства исходя из потребностей рынка	

1 (1)	Основы биологической системы земледелия
1 (1)	Мониторинг почвенного плодородия
1 (1)	Научные основы орошаемого земледелия
1 (2)	Воспроизводство плодородия почвы в адаптивном земледелии
2 (1)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
2 (1)	Защита почв от эрозии
2 (1)	Научно-исследовательская работа
3 (2)	Основы коммерциализации технологических достижений
3 (2)	Ресурсосберегающие технологии в земледелии
3 (2)	Ресурсосберегающие технологии орошения
3 (2)	Комплексные мелиорации в аридной зоне
3 (2)	Ирригационная эрозия почв
4 (2)	Научно-исследовательская работа
4 (2)	Технологическая практика
4 (3)	Преддипломная практика
4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2 (1)	Водная эрозия земель
2 (1)	Экологическое обоснование орошаемых земель
ПК-9 – Способен разработать и реализовать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения (повышения) и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур	
1 (1)	Инновационные технологии в земледелии
1 (1)	Основы биологической системы земледелия
1 (2)	Воспроизводство плодородия почвы в адаптивном земледелии
2 (1)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
2 (1)	Защита почв от эрозии
2 (1)	Научно-исследовательская работа
2 (2)	Инновационные технологии в селекции
3 (2)	Инновационные технологии в растениеводстве
3 (2)	Ресурсосберегающие технологии в земледелии
3 (2)	Ресурсосберегающие технологии орошения
3 (2)	Комплексные мелиорации в аридной зоне
3 (2)	Ирригационная эрозия почв
4 (2)	Научно-исследовательская работа
4 (2)	Технологическая практика
4 (3)	Преддипломная практика
4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2 (1)	Водная эрозия земель
2 (1)	Экологическое обоснование орошаемых земель

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	пороговый («удовлетворительно»)	продвинутый («хорошо»)	высокий («отлично»)
УК-3 ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними				
Знания	Не знает водные свойства орошаемых почв и способы их регулирования для сохранения экологического равновесия	Слабо знает водные свойства орошаемых почв и способы их регулирования для сохранения экологического равновесия	Знает водные свойства орошаемых почв и способы их регулирования для сохранения экологического равновесия на достаточном уровне	Знает водные свойства орошаемых почв и способы их регулирования для сохранения экологического равновесия на высоком уровне
Умения	Не умеет обосновать направления и методы решения экологических проблем в агрономии на орошаемых землях	Обосновывает направления и методы решения экологических проблем в агрономии на орошаемых землях на низком уровне	Умеет обосновать направления и методы решения экологических проблем в агрономии на орошаемых землях на хорошем уровне	Умеет обосновать направления и методы решения экологических проблем в агрономии на орошаемых землях в полном объеме
Навыки	Не владеет навыками комплексного подхода к решению экологических проблем орошаемого земледелия с целью производства экологически безопасной продукции	Владеет навыками комплексного подхода к решению экологических проблем орошаемого земледелия с целью производства экологически безопасной продукции с существенными ошибками	Владеет навыками комплексного подхода к решению экологических проблем орошаемого земледелия с целью производства экологически безопасной продукции с несущественными ошибками	Владеет на отличном уровне навыками комплексного подхода к решению экологических проблем орошаемого земледелия с целью производства экологически безопасной продукции
УК-3 ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации				
Знания	Не знает варианты решения поставленной проблемной ситуации на ос-	Фрагментарно знает варианты решения поставленной проблемной	Знает на достаточном уровне варианты решения поставленной проблемной	Знает варианты решения поставленной проблемной ситуации на ос-

	нове экологизации орошения	ситуации на основе экологизации орошения	ситуации на основе экологизации орошения	нове экологизации орошения на высоком уровне
Умения	Не умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения на низком уровне	Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения на достаточном уровне	Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения на высоком уровне
Навыки	Не владеет технологией поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения	Владеет технологией поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения	Владеет технологией поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения на хорошем уровне	Владеет в полной мере технологией поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе экологизации орошения
УК-3 ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения				
Знания	Не знает перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения	Знает перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения на удовлетворительном уровне	Знает перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения с несущественными ошибками	Знает перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения в полной мере
Умения	Не умеет определять перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения	Умеет посредственно определять перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения	Умеет на достаточном уровне определять перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения	Умеет определять перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их решения на высоком уровне
Навыки	Не владеет технологией решения задач, перечень задач по экологизации орошения и предлагать спо-	Слабо владеет технологией решения задач, перечень задач по экологизации орошения и предлагать спо-	Владеет технологией решения задач, перечень задач по экологизации орошения и предлагать способы их	Владеет в полной мере технологией решения задач, перечень задач по экологизации орошения и предлага-

	собы их реше- ния	собы их реше- ния	решения на хо- рошем уровне	гать способы их решения
ПК-6 ИД-1 Знает элементы технологии производства отдельных видов продукции растениеводства				
Знания	Знает методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур при сохранении экологической безопасности	Знает методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур при сохранении экологической безопасности с существенными ошибками	Знает методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур при сохранении экологической безопасности с несущественными ошибками	Знает методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур при сохранении экологической безопасности на высоком уровне
Умения	Не умеет применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения экологически безопасных технологий	Умеет применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения экологически безопасных технологий на низком уровне	Умеет применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения экологически безопасных технологий на достаточном уровне	Умеет применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения экологически безопасных технологий на высоком уровне
Навыки	Не владеет методикой выбора наиболее экологичного способа мелиорации земель; способами мелиорации орошаемых земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны	Слабо владеет методикой выбора наиболее экологичного способа мелиорации земель; способами мелиорации орошаемых земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны	Владеет методикой выбора наиболее экологичного способа мелиорации земель; способами мелиорации орошаемых земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны в нужном объеме	Владеет методикой выбора наиболее экологичного способа мелиорации земель; способами мелиорации орошаемых земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны в полном объеме

ПК-6 ИД-2 Анализирует потребности рынка в продукции растениеводства				
Знания	Не знает потребности рынка в продукции растениеводства при выращивании с.-х. культур	Слабо знает потребности рынка в продукции растениеводства при выращивании с.-х. культур	Знает потребности рынка в продукции растениеводства при выращивании с.-х. культур на хорошем уровне	Знает на высоком уровне потребности рынка в продукции растениеводства при выращивании с.-х. культур
Умения	Не умеет использовать потребности рынка при производстве продукции растениеводства	Фрагментарно умеет использовать потребности рынка при производстве продукции растениеводства	Умеет использовать потребности рынка при производстве продукции растениеводства на достаточном уровне	Умеет использовать потребности рынка при производстве продукции растениеводства на высоком уровне
Навыки	Не владеет знаниями потребностей рынка в продукции растениеводства	Слабо владеет знаниями потребностей рынка в продукции растениеводства	Владеет знаниями потребностей рынка в продукции растениеводства	Владеет знаниями потребностей рынка в продукции растениеводства на высоком уровне
ПК-6 ИД-3 Формирует результаты, полученные в ходе решения потребности рынка				
Знания	Не знает элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка	Знает элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка на низком уровне	Знает элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка на достаточном уровне	Знает элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка на высоком уровне
Умения	Не умеет применять элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка	Умеет применять элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка с существенными ошибками	Умеет применять элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка с несущественными ошибками	Умеет на высоком уровне применять элементы экологических систем орошения, позволяющих решить потребности рынка
Навыки	Не владеет элементами экологических систем орошения, позволяющих решить потребности	Слабо владеет элементами экологических систем орошения, позволяющих решить потребно-	Владеет на достаточном уровне элементами экологических систем орошения, поз-	Владеет элементами экологических систем орошения, позволяющих решить потребно-

	сти рынка	ности рынка	воляющих решить потребности рынка	сти рынка в полном объеме
ПК-9 ИД-1 Владеет методами повышения почвенного плодородия				
Знания	Не знает виды экологических систем земледелия на орошаемых землях; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий	Посредственно знает виды экологических систем земледелия на орошаемых землях; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий	Знает виды экологических систем земледелия на орошаемых землях; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий на достаточном уровне	Знает виды экологических систем земледелия на орошаемых землях; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий на высоком уровне
Умения	Не умеет определять наиболее экологические системы земледелия; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий	Определяет наиболее экологические системы земледелия; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий на недостаточном уровне	Умеет определять наиболее экологические системы земледелия; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий на достаточном уровне	Умеет на отличном уровне определять наиболее экологические системы земледелия; методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий
Навыки	Не владеет принципами определения наиболее экологических систем земледелия; методами расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных техно-	Фрагментарно владеет принципами определения наиболее экологических систем земледелия; методами расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных техно-	Владеет принципами определения наиболее экологических систем земледелия; методами расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий не в пол-	Владеет принципами определения наиболее экологических систем земледелия; методами расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения экологически безопасных технологий на высо-

	логий	логий	ном объеме	ком уровне
ПК-9 ИД-2 Анализирует основные показатели биологического плодородия почв				
Знания	Не знает основные экологические показатели плодородия орошаемых земель	Знает основные экологические показатели плодородия орошаемых земель на низком уровне	Знает основные экологические показатели плодородия орошаемых земель с несущественными ошибками	Знает в полном объеме основные экологические показатели плодородия орошаемых земель
Умения	Не умеет анализировать основные экологические показатели плодородия орошаемых земель	Умеет анализировать основные экологические показатели плодородия орошаемых земель в недостаточном объеме	Умеет анализировать основные экологические показатели плодородия орошаемых земель на хорошем уровне	Умеет анализировать основные экологические показатели плодородия орошаемых земель в полном объеме
Навыки	Не владеет методикой определения и анализа основные экологические показатели плодородия орошаемых земель	Слабо владеет методикой определения и анализа основные экологические показатели плодородия орошаемых земель	Владеет методикой определения и анализа основные экологические показатели плодородия орошаемых земель с несущественными ошибками	Владеет методикой определения и анализа основные экологические показатели плодородия орошаемых земель на высоком уровне
ПК-9 ИД-3 Разрабатывает предложения по повышению и сохранению плодородия почв				
Знания	Не знает основные приемы воспроизводства экологических показателей плодородия орошаемой почвы	Знает основные приемы воспроизводства экологических показателей плодородия орошаемой почвы с существенными ошибками	Знает основные приемы воспроизводства экологических показателей плодородия орошаемой почвы с несущественными ошибками	Знает основные приемы воспроизводства экологических показателей плодородия орошаемой почвы в полном объеме
Умения	Не умеет разрабатывать предложения по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы	Умеет разрабатывать предложения по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы в недостаточной степени	Умеет разрабатывать предложения по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы на достаточном уровне	Разрабатывает предложения по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы на высоком уровне
Навыки	Не владеет ме-	Владеет мето-	Владеет мето-	Владеет мето-

	тодикой разработки предложений по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы	дикой разработки предложений по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы на низком уровне	дикой разработки предложений по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы в достаточном объеме	дикой разработки предложений по улучшению экологических показателей плодородия орошаемой почвы в полном объеме
--	--	---	---	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вопросы для контрольных работ

Раздел 1

1. Общие требования к системам земледелия на орошаемых землях.
2. Проектирование севооборотов различных типов для зон орошаемого земледелия.
3. Промежуточные культуры и их роль в орошаемых севооборотах.
4. Севооборот и сохранение почвенного плодородия.
5. Севооборот и повышение почвенного плодородия.
6. Севооборот как средство борьбы с сорняками, вредителями и болезнями.
7. Роль многолетних трав в орошаемых севооборотах.
8. Экологические требования к водному режиму почвы.
9. Основные причины гидроморфизма.
10. Экологические аспекты водопотребления и водоотведения.
11. Режим орошения при близком залегании грунтовых вод.
12. Экологические требования к обработке почвы при орошении.
13. Экологические требования к системе удобрений на орошаемых землях.
14. Экологические требования к средствам защиты растений при орошении.
15. Основные причины вторичного засоления.

Раздел 2

1. Понятие об экологической устойчивости.
2. Показатели оценки экологической ситуации на орошаемых землях.

3. Экологически допустимые пределы изменения показателей плодородия почвы.
4. Условия ограничения площадей орошаемых земель.
5. Коэффициент экологической устойчивости орошаемых агроландшафтов.
6. Потенциальная устойчивость природных экосистем в орошаемом земледелии.
7. Экологическое обоснование водного режима почв.
8. Экологический мониторинг водопользования.
9. Обоснование предполивной влажности почвы.
10. Обоснование рациональной поливной нормы.

Вопросы для промежуточного контроля знаний

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой земледелия, почвоведения
и мелиорации проф. _____ С.А. Курбанов
(протокол №7 от 10.03. 2023 г.)

Вопросы

к зачету по дисциплине

«Экологическое обоснование орошаемых земель»

для магистрантов специальности 35.04.04 «Агрономия»

1. Общие требования к системам земледелия на орошаемых землях.
2. Экологические требования к системам земледелия на орошаемых землях.
3. Экологические требования к водному режиму орошаемых почв.
4. Экологические требования к системам обработки почв орошаемых земель.
5. Экологические требования к системам удобрений на орошаемых землях.
6. Экологические требования к химическим средствам защиты растений на орошаемых землях.
7. Экологические аспекты водопотребления и водоотведения.
8. Концепция экосистемного водопользования.
9. Экологическое нормирование водопользования.
10. Экологический мониторинг водопользования.
11. Экологический аудит водохозяйственной деятельности.

12. Экологическая оценка эффективности функционирования оросительных систем.
13. Принципы и методы экологически безопасного функционирования оросительных систем.
14. Совершенствование системы управления оросительными системами.
15. Оценка экологической устойчивости орошаемых агроландшафтов.
16. Понятие об экологической устойчивости.
17. Условия ограничения площадей орошаемых земель.
18. Экологически допустимые пределы изменения показателей плодородия почвы.
19. Основные причины гидроморфизма.
20. Экологическая роль севооборота.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимися.

Критерии оценки знаний студентов при текущем контроле

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% контрольных работ.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% контрольных работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% контрольных работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% контрольных работ.

Критерии оценки ответов на зачете

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах изучаемой дисциплины (научного направления);
- 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;
- 3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценка «**незачтено**» выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Зайдельман Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов. – М.: КДУ, 2009. – 720 с.
2. Зайдельман Ф.Р. Методы эколого-мелиоративных изысканий и исследований почв. – М.: КолосС, 2008. – 486 с.
3. Технология управления продуктивностью мелиорируемых агроландшафтов различных регионов Российской Федерации. – М.: ВНИИГиМ, 2008. – 82 с.
4. Балакай Г.Т. и др. Приемы повышения биопродуктивности земель, сохранения почвенного плодородия и экологической устойчивости агроландшафтов. – Новочеркасск, 2011. – 71 с.

б) Дополнительная литература

1. Каштанов А.Н., Лисецкий Ф.Н., Швебс Г.И. Основы ландшафтно-экологического земледелия. – М.: Колос, 1994. – 128 с.

2. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996. – 367 с.
3. Парфенова Н.И., Исаева С.Д. и др. Экологическое обоснование мелиорируемых земель (методическое пособие). – М.: «Экост», 2001. – 342 с.
4. Безднина С.Я. Экологические основы водопользования. – М.: ВНИИА, 2005. – 224 с.
5. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экологические функции почвы. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 137 с.
6. Экологические требования к орошению почв России. – М.: Изд-во РАСХН, 1996. – 72 с.
7. Щедрин В.Н. Орошение сегодня: проблемы и перспективы. – М.: ФГНУ ЦНТИ «Мелиоводинформ», 2004. – 255 с.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК) - <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН) - <http://atlas.msx.ru>
9. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – <http://www.meteorf.ru/default.aspx>.
10. Ресурс ФГБНУ «Росинформагротех» - www.fgnu-rosinformagrotech.ru

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора
--	--------------------------------------	----------------	-------------	--

	системы (ЭБС)			на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023 г. по 14.04.2024 г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022 с 01.02.2023 г. до 31.01.2024 г.
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013 г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018 г. без ограничения времени

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Экологическое обоснование орошаемых земель» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах развития науки в области орошае-

мого земледелия. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда магистрант заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции магистранту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3..., или буквами: а, б, в... Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, магистрант находится под ее впечатлением, как

правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Магистрант следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки магистранта к занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу магистрант станет главным специалистом на занятии. Ценность выступления магистранта на занятии возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от магистранта требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на занятии или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Магистрантам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Магистранты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от выступлений большим объемом времени – до 20 минут (выступления, как правило, ограничены 7...10 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные магистрантом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей магистрантами зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету магистрантам доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большин-

ства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету магистранты внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачете.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении магистранта есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, могут быть недопущены к зачету.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость магистранта. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в деканат.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Дагестанский ГАУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах

дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе Дагестанского ГАУ

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана Дагестанский ГАУ - Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Специальная лаборатория по мелиорации, гидрологии и метеорологии (324 ауд.), оснащенная демонстрационной установкой по дождевальным устройствам, макетами по способам орошения и осушения, оборудованием для капельного орошения, плакатами по способам полива и др.

Для проведения учебных занятий в интерактивной форме используется мультимедийное оборудование (326 ауд.), демонстрационные установки, комплект контролирующих программ. Для проведения занятий может быть использован табличный материал, включающий более 40 таблиц, а также учебные кинофильмы.

Для самостоятельной работы аспирантов имеется специальная аудитория, оснащенная 2-мя компьютерами с принтерами, выходом в локальную сеть Интернет и электронную образовательную среду. Может быть использована библиотека кафедры, насчитывающая более 2,5 тыс. экземпляров учебной и научной литературы.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература,

предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

«__» _____ 20 г.

В программу дисциплины «Экологическое обоснование орошаемых земель»
по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Курбанов С.А. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А.А. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«__» _____ 20 г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					