

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


Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«26» 03 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Ирригационная эрозия почв

по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) - «Орошаемое земледелие»

Квалификация (степень) - магистр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала – 2024

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: Н.Р. Магомедов, доктор с.-х. наук,
профессор

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации 05 марта 2024 г., протокол №7

Зав. кафедрой



С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии 13.03.2024 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	15
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков	17
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	20
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
11.	Информационные технологии и программное обеспечение	26
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	27
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	29

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - является формирование знаний и умений о причинах возникновения, формах проявления и факторах вызывающих ирригационную эрозию, а также по противоэрозионным мероприятиям и методам повышения плодородия смытых почв с целью получения высококачественной экологически чистой продукции в условиях рыночных отношений.

Задачами являются изучение:

- основных теоретических и методологических положений современной науки в области ирригационной эрозии;
- механизмов возникновения ирригационной эрозии;
- методик определения эрозионных процессов и приемов по предупреждению развития ирригационной эрозии;
- основных приемов борьбы с ирригационной эрозией.

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
ПК-6	Способен реализовывать элементы инновационных технологий производства высококачественной продукции растениеводства исходя из потребностей рынка	ИД-1 – знает элементы технологии производства отдельных видов продукции растениеводства	1. Теоретические основы ирригационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригационной эрозией	методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на	применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяй-	методикой выбора способа мелиорации земель в аридной зоне; методикой организации работ по эксплуатации

				основе комплексных мелиораций	ственных культур на основе комплексных мелиораций	ции оро- ситель- ных си- стем; приемами ком- плексных мелиора- ций для сохране- ния и за- щиты экосисте- мы
		ИД-2 – анализиру- ет потреб- ности рын- ка в про- дукции растение- водства	1. Теорети- ческие ос- новы ирри- гационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригаци- онной эро- зией	потребности рынка в продукции растение- водства при выращива- нии с.-х. культур	использо- вать по- требности рынка при производ- стве про- дукции растение- водства	знанием потребно- сти рынка в продук- ции рас- тениевод- ства
		ИД-3 – формирует результаты, полученные в ходе реше- ния по- требности рынка	1. Теорети- ческие ос- новы ирри- гационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригаци- онной эро- зией	элементы инноваци- онных тех- нологий, позволяю- щих решить потребности рынка	применять элементы инноваци- онных техноло- гий, поз- воляющих решить по- требности рынка	элемен- тами ин- новаци- онных техноло- гий, поз- воляющих решить по- требности рынка
ПК-8	Способен разрабатывать экологически безопасные элементы инновационных технологий производства продукции растениеводства для адаптивно-ландшафтных систем земледелия».	ИД-1 – анализиру- ет способы ресурсо- сберегаю- щих техно- логий воз- делывания полевых культур, адаптиро- ванных к разнооб- разным почвенно- климатиче- ским усло-	1. Теорети- ческие ос- новы ирри- гационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригаци- онной эро- зией	критерии оценки при- годности почв для возделыва- ния с.-х. культур, по- казатели со- стояния плодородия почв; основ- ные требо- вания к фак- торам жизни при возде- лывании культур	использо- вать крите- рии оценки пригодно- сти почв для возде- лывания с.- х. культур, показатели состояния плодородия почв; основ- ные требо- вания к фак- торам жизни при возделыва-	методами оценки пригод- ности почв для возделыва- ния с.- х. куль- тур, пока- затели состояния плодородия почв; основные требова- ния к факторам

		виям			нии куль- тур	жизни при воз- делыва- нии куль- тур
		ИД-2 – ис- пользует информа- ционные ресурсы, научную, опытно- экспери- менталь- ную базу для разра- ботки ин- тенсивных технологий	1. Теорети- ческие ос- новы ирри- гационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригаци- онной эро- зией	методы ис- пользования информаци- онных ресур- сов, науч- ную, опытно- эксперимен- тальную базу при разра- ботке техно- логий при возделы- вании куль- тур	анализиро- вать и ис- пользовать графики ре- ализации для разра- ботки эле- ментов тех- нологии возделыва- ния сель- скохозяй- ственных культур	навыками поиска информа- ционных ресурсов, научных трудов, литератур- ных дан- ных для разработ- ки интен- сивных техно- логий при возделы- вании культур
		ИД-3 – формирует результаты, полученные в ходе реали- зации интенсив- ных техно- логий воз- делывания полевых культур	1. Теорети- ческие ос- новы ирри- гационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригаци- онной эро- зией	технологии формулиро- вания ре- зультатов, полученных в ходе реали- зации ин- тенсивных технологий возделыва- ния полевых культур	формули- ровать ре- зультаты, получен- ные в ходе реализации интенсив- ных техно- логий воз- делывания полевых культур	результатами, полученными в ходе реали- зации ин- тенсив- ных техно- логий возделыва- ния по- левых культур
ПК-9	Способен разработать и реализовать систему меро- приятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения (повышения) и получения запланиро- ванных уро- жаев сельско- хозяйствен-	ИД-1 – владеет методами повышения почвенного плодородия	1. Теорети- ческие ос- новы ирри- гационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригаци- онной эро- зией	систему меро- приятий по борьбе с водной эро- зией почв с целью со- хранения почвенного плодородия и получения запланиро- ванных уро- жаев сель- скохозяй- ственных культур	использо- вать систе- му меро- приятий по борьбе с водной эрозией почв с це- лью сохра- нения поч- венного плодородия и по- лучения запланиро- ванных	системой меропри- ятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохране- ния поч- венного плодородия и по- лучения заплани- рованных

	ных культур.				урожаев сельскохозяйственных культур	урожаев сельскохозяйственных культур
		ИД-2 – анализирует основные показатели биологического плодородия почв	1. Теоретические основы ирригационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригационной эрозией	основные показатели биологического плодородия почвы	анализировать основные показатели биологического плодородия почвы	методикой определения и анализа основных показателей биологического плодородия почвы
		ИД-3 – разрабатывает предложения по повышению и сохранению плодородия почв	1. Теоретические основы ирригационной эрозии 2. Приемы борьбы с ирригационной эрозией	основные приемы воспроизводства агрофизических показателей плодородия почвы	разрабатывать предложения по улучшению агрофизических показателей плодородия почв и применять их в производстве	методикой разработки предложений по улучшению агрофизических показателей плодородия почв

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ирригационная эрозия почв» входит в блок Б1, вариативную часть «Дисциплины по выбору» Б1.В.ДВ.03.02. Для ее изучения необходимо знать компьютерные технологии в агрономии, теоретические основы программирования урожаев, инструментальные методы исследований, инновационные технологии в агрономии, мониторинг почвенного плодородия.

В свою очередь дисциплина «Ирригационная эрозия» является базовой и сопутствующей дисциплиной для изучения последующих дисциплин: научные основы орошаемого земледелия, ресурсосберегающие технологии орошения, основы биологического земледелия, комплексные мелиорации земель в аридной зоне и др.

**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	Ресурсосберегающие технологии орошения	+	+
3	Основы биологического земледелия	+	+
4	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне	+	+

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
			3
1	Общая трудоемкость: часы	144	144
	зачетные единицы	4	4
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	26	26
	лекции	8	8
	практические занятия (ПЗ)	18	18
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	118	118
	подготовка к практическим занятиям	22	22
	самостоятельное изучение тем	78	78
	подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	18	18
4	Промежуточная аттестация		Зачет

Заочная форма

п/п	Вид учебной работы	Всего	Курс
-----	--------------------	-------	------

		часов	2
1	Общая трудоемкость: часы	144	144
	зачетные единицы	4	4
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	10	10
	лекции	4	4
	практические занятия (ПЗ)	6	6
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	134	134
	подготовка к практическим занятиям	18	18
	самостоятельное изучение тем	104	104
	подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	12	12
4	Промежуточная аттестация		Зачет

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	Теоретические основы ирригационной эрозии	64	4	12	48
2	Приемы борьбы с ирригационной эрозией	80	4	16	60
Всего		144	8	18	118

Заочная форма

п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Теоретические основы ирригационной эрозии	62	2	2	58
2	Приемы борьбы с ирригационной эрозией	82	2	4	76
Всего		144	4	6	134

5.2. Тематический план лекций

Очная форма

п/п	№ раздела	Наименование лекций	Трудоемкость (часы)
1	1	Виды водной эрозии	2
2		Ирригационная эрозия при орошении	2
3	2	Мероприятия по борьбе с ирригационной эрозией	2
4		Повышение противоэрозионной устойчивости почв	2
Всего			8

Заочная форма

п/п	№ раздела	Наименование лекций	Трудоемкость (часы)
1	1	Ирригационная эрозия при орошении	2
2	2	Мероприятия по борьбе с ирригационной эрозией	2
Всего			4

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	1	Учет ирригационной эрозии методом водорослей и определение ущерба от нее	4
2		Определение водопропускной способности структуры почвы по методу Андрианова	2
4		Прогнозирование возможного смыва почвы при поливе дождеванием	4
5		Разработка противоэрозионных мероприятий при поверхностном самотечном способе орошения	2
6		Расчет допустимых элементов техники полива на склоновых землях	2
7		Расчет эффективности противоэрозионных мероприятий	2
8		Оценка противоэрозионной стойкости	2

		почв	
Всего			18

Заочная форма

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	1	Учет ирригационной эрозии методом водоин и определение ущерба от нее	2
2		Определение водопрочности структуры почвы по методу Андрианова	2
3		Расчет эффективности противоэрозионных мероприятий	2
Всего			6

5.4. Содержание разделов дисциплины

п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Теоретические основы ирригационной эрозии	Виды водной эрозии. Водная эрозия, виды и формы ее проявления. Факторы, влияющие на возникновение и интенсивность эрозионных процессов. Значение рельефа и уклона местности в развитии водной эрозии. Противоэрозионная устойчивость почв. Почвозащитная способность сельскохозяйственных культур. Ирригационная эрозия при орошении. Антропогенные факторы развития водной эрозии. Зависимость развития ирригационной эрозии от способов орошения сельскохозяйственных культур. Состояние исследований ирригационной эрозии почв.	ПК-6 ПК-8 ПК-9
2	Приемы борьбы с ирригационной эрозией	Мероприятия по борьбе с ирригационной эрозией. Организационно-хозяйственные мероприятия по борьбе с ирригационной эрозией. Борьба с ирригационной эрозией при дождевании и поверхностном самотечном способах орошения. Борьба с размывом оросительной и сбросной сети. Экономическая эффективность противоэрозионных приемов на орошаемых землях. Повышение противоэрозионной устойчивости	ПК-6 ПК-8 ПК-9

		почв. Оценка эрозионной опасности земель. Приемы по повышению противоэрозионной устойчивости почв: применение удобрений, посев многолетних и однолетних трав, искусственное оструктурирование почвы. Противоэрозионные мероприятия, повышающие водовместимость и водопроницаемость орошаемых почв.	
--	--	---	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(Интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Факторы, обуславливающие развитие ирригационной эрозии	8	1-4	1-9	1-11
2	Орошение и водно-физические свойства почвы	10	1-4	1-9	1-11
3	Ирригационная эрозия и способы орошения сельскохозяйственных культур	16	1-4	1-9	1-11
4	Ирригационная эрозия на склоновых землях	10	1-4	1-9	1-11
5	Противоэрозионные агротехнические мероприятия при орошении	14	1-4	1-9	1-11
6	Противоэрозионные мелиоративные мероприятия при орошении	8	1-4	1-9	1-11
7	Повышение противоэрозионной устойчивости почв	12	1-4	1-9	1-11
7	Подготовка к практическим занятиям	22	1-4	1-9	1-11
8	Подготовка к текущему контролю	18	1-4	1-9	1-11
Всего		118			

Заочная форма

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(Интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Факторы, обуславливающие развитие	8	1-4	1-9	1-11

	ирригационной эрозии				
2	Орошение и водно-физические свойства почвы	10	1-4	1-9	1-11
3	Ирригационная эрозия и способы орошения сельскохозяйственных культур	22	1-4	1-9	1-11
4	Ирригационная эрозия на склоновых землях	16	1-4	1-9	1-11
5	Противоэрозионные агротехнические мероприятия при орошении	20	1-4	1-9	1-11
6	Противоэрозионные мелиоративные мероприятия при орошении	10	1-4	1-9	1-11
7	Повышение противоэрозионной устойчивости почв	18	1-4	1-9	1-11
7	Подготовка к практическим занятиям	18	1-4	1-9	1-11
8	Подготовка к текущему контролю	12	1-4	1-9	1-11
Всего		134			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Лопырев М.И. Защита земель от эрозии и охрана природы: Учебное пособие для вузов / М.И. Лопырев, Е.И. Рябов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 240 с.

2. Джабраилов Д.У. Борьба с водной эрозией почв / Д.У. Джабраилов, И.Б. Магарамов, В.А. Белолипский. – Махачкала: Дагкнигоиздат, 1983. – 92 с.

3. Курбанов С.А. Эрозия почвы и приемы почвозащитного земледелия / С.А. Курбанов, Д.У. Джабраилов, М.А. Баламирзоев. – Махачкала: Изд-во ДГСХА, 2011. – 116 с.

4. Курбанов С.А. Защита почв от эрозии: Методические указания к лабораторно-практическим занятиям / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Н.М. Ниматулаев. - Махачкала: Изд-во Дагестанский ГАУ, 2017. - 42 с.

5. Курбанов С.А. Защита почв от эрозии: учебное пособие для магистров / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Ш.Ш. Омариёв. – Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2019. – 156 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 пособиях, указанных в основной и дополнительной литературе, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Самостоятельная работа по дисциплине рассчитана на 118 часов по очной форме обучения и 134 часа по заочной форме обучения, 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 с оценкой).

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
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 достиже-

	ний
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
ПК-8 – Способен разрабатывать экологически безопасные элементы инновационных технологий производства продукции растениеводства для адаптивно-ландшафтных систем земледелия	
1 (1)	Инновационные технологии в земледелии
1 (1)	Инновационные технологии в селекции
1 (1)	Инновационные технологии в растениеводстве
2 (1)	Научно-исследовательская работа
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
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

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	пороговый («удовлетворительно»)	продвинутый («хорошо»)	высокий («отлично»)
ПК-6 ИД-1				
Знания	Не знает методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе комплексных мелиораций	Знает фрагментарно методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе комплексных мелиораций	Знает методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе комплексных мелиораций	Знает методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе комплексных мелиораций на высоком уровне
Умения	Не умеет применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе комплексных мелиораций	Умеет применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе комплексных мелиораций с существенными затруднениями	Умеет применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе комплексных мелиораций с существенными затруднениями	Умеет на высоком уровне применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе комплексных мелиораций
Навыки	Не владеет методикой выбора способа мелиорации земель в аридной зоне; методикой организации работ по эксплуатации оросительных систем; приемами комплексных мелиораций для сохранения и	Посредственно владеет методикой выбора способа мелиорации земель в аридной зоне; методикой организации работ по эксплуатации оросительных систем; приемами комплексных мелиораций для сохранения и защиты экосистемы	Владеет методикой выбора способа мелиорации земель в аридной зоне; методикой организации работ по эксплуатации оросительных систем; приемами комплексных мелиораций для сохранения и защиты экосистемы	Владеет методикой выбора способа мелиорации земель в аридной зоне; методикой организации работ по эксплуатации оросительных систем; приемами комплексных мелиораций для сохранения и защиты экосистемы

	защиты экосистемы			стемы на высоком уровне
ПК-6 ИД-2				
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				
Знания	Не знает элементы инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка	Фрагментарно знает элементы инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка	Знает элементы инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка на хорошем уровне	Знает элементы инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка на высоком уровне
Умения	Не умеет применять элементы инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка	Умеет применять элементы инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка на низком уровне	Умеет применять элементы инновационных технологий, позволяющих решить потребности на достаточном уровне	Умеет применять элементы инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка на высоком уровне
Навыки	Не владеет элементами инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка	Слабо владеет элементами инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка	Владеет элементами инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка на хорошем уровне	Владеет на высоком уровне элементами инновационных технологий, позволяющих решить потребности рынка
ПК-8 ИД-1				
Знания	Не знает критерии	Знает критерии	Знает критерии	Знает критерии

	рии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур	оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур с существенными затруднениями	оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур с существенными затруднениями	оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур на высоком уровне
Умения	Не умеет использовать критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур	Не систематическое умение использовать критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур	Сформированное умение использовать критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур
Навыки	Не владеет методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур	Фрагментарное владение методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур	Владеет методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур	Владеет методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур на высоком уровне
ПК-8 ИД-2				
Знания	Не знает методы использования информационных ре-	Не в полной мере знает методы использования информационных	Знает методы использования информационных ресурсов,	Знает методы использования информационных ресурсов,

	сурсов, научную, опытно-экспериментальную базу при разработке технологий	ресурсов, научную, опытно-экспериментальную базу при разработке технологий	научную, опытно-экспериментальную базу при разработке технологий на хорошем уровне	научную, опытно-экспериментальную базу при разработке технологий на высоком уровне
Умения	Не умеет анализировать и использовать графики реализации для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Слабо анализирует и использовать графики реализации для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет анализировать и использовать графики реализации для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур на достаточном уровне	Умеет в полной мере анализировать и использовать графики реализации для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур
Навыки	Не владеет навыками поиска информационных ресурсов, научных трудов, литературных данных для разработки интенсивных технологий при возделывании культур	Посредственно владеет навыками поиска информационных ресурсов, научных трудов, литературных данных для разработки интенсивных технологий при возделывании культур	На достаточном уровне навыками поиска информационных ресурсов, научных трудов, литературных данных для разработки интенсивных технологий при возделывании культур	Владеет навыками поиска информационных ресурсов, научных трудов, литературных данных для разработки интенсивных технологий при возделывании культур на высоком уровне
ПК-8 ИД-3				
Знания	Не знает технологию формулирования результатов, полученных в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур	Фрагментарно знает технологию формулирования результатов, полученных в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур	Знает технологию формулирования результатов, полученных в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур с существенными ошибками	Знает на отличном уровне технологию формулирования результатов, полученных в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур
Умения	Не умеет формулировать результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий	Слабо формулирует результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых	Умеет формулировать результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий возде-	Умеет в полной мере формулировать результаты, полученные в ходе реализации интен-

	возделывания полевых культур	культур	лывания полевых культур на хорошем уровне	логий возделывания полевых культур
Навыки	Не владеет результатами, полученными в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур	Владеет результатами, полученными в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур на низком уровне	Владеет результатами, полученными в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур в достаточной степени	Владеет результатами, полученными в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур на высоком уровне
ПК-9 ИД-1				
Знания	Не знает систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур	Знает систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур с существенными затруднениями	Знает систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур с несущественными затруднениями	Знает систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур на высоком уровне
Умения	Не умеет использовать систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур	Не умеет систематически использовать систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур	В целом умеет использовать систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур	Умеет использовать систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур
Навыки	Не владеет системой мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения	Фрагментарно владеет системой мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного пло-	Владеет систему мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохранения почвенного плодородия и	На высоком уровне владеет системой мероприятий по борьбе с водной эрозией почв с целью сохране-

	почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур	дородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур	получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур на достаточном уровне	ния почвенного плодородия и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур
ПК-9 ИД-2				
Знания	Не знает основные показатели биологического плодородия почв	Слабо знает основные показатели биологического плодородия почв	Знает основные показатели биологического плодородия почв на хорошем уровне	Знает на высоком уровне основные показатели биологического плодородия почв
Умения	Не умеет анализировать основные показатели биологического плодородия почв	Умеет анализировать основные показатели биологического плодородия почв с существенными ошибками	Умеет анализировать основные показатели биологического плодородия почв с несущественными ошибками	Умеет анализировать основные показатели биологического плодородия почв на высоком уровне
Навыки	Не владеет методикой определения и анализа основных показатели биологического плодородия почв	Слабо владеет методикой определения и анализа основных показатели биологического плодородия почв	Владеет методикой определения и анализа основных показатели биологического плодородия почв на достаточном уровне	Владеет методикой определения и анализа основных показатели биологического плодородия почв на высоком уровне
ПК-9 ИД-3				
Знания	Не знает основные приемы воспроизводства агрофизических показателей плодородия почвы	Фрагментарно знает основные приемы воспроизводства агрофизических показателей плодородия почвы	Знает основные приемы воспроизводства агрофизических показателей плодородия почвы на достаточном уровне	Знает основные приемы воспроизводства агрофизических показателей плодородия почвы на высоком уровне
Умения	Не умеет разрабатывать предложения по улучшению агрофизических показателей плодородия почв и применять их в про-	Умеет разрабатывать предложения по улучшению агрофизических показателей плодородия почв и применять их в производстве на низком уровне	Умеет разрабатывать предложения по улучшению агрофизических показателей плодородия почв и применять их в производстве на	Умеет разрабатывать предложения по улучшению агрофизических показателей плодородия почв и применять их в про-

	изводстве		хорошем уровне	изводстве на высоком уровне
Навыки	Не владеет методикой разработки предложений по улучшению агрофизических показателей плодородия почв	Слабо владеет методикой разработки предложений по улучшению агрофизических показателей плодородия почв	На достаточном уровне владеет методикой разработки предложений по улучшению агрофизических показателей плодородия почв.	На высоком уровне владеет методикой разработки предложений по улучшению агрофизических показателей плодородия почв.

7.3. Типовые контрольные задания

Задания для контрольных работ

Раздел 1

1. Ущерб, причиняемый водной эрозией.
2. Виды водной эрозии почв.
3. Природные факторы, влияющие на развитие водной эрозии.
4. Факторы, влияющие на развитие ирригационной эрозии.
5. Понятие о смыве и размыве почвы.
6. Методы учета ирригационной эрозии.
7. Почвозащитная способность почв.
8. Допустимые нормы ирригационной эрозии.
9. Противоэрозионная устойчивость почв.
10. Понятие ирригационной эрозии.
11. Способы орошения и ирригационная эрозия.
12. Ирригационная эрозия при дождевании.
13. Противоэрозионная техника полива дождеванием.
14. Допустимые нормы полива почв.
15. Ирригационная эрозия при поверхностных самотечных способах орошения.

Раздел 2

1. Организационно-хозяйственные мероприятия по предупреждению развития ирригационной эрозии.
2. Борьба с ирригационной эрозией при дождевании.

3. Борьба с ирригационной эрозией при поверхностных самотечных способах орошения.
4. Щелевание, как метод борьбы с ирригационной эрозией.
5. Другие агротехнические меры по повышению водопроницаемости орошаемых земель.
6. Особенности полива дискретной струей.
7. Понятие о контурном орошении склонов.
8. Борьба с размывом оросительной и сбросной сети.
9. Оценка эрозионной опасности почв.
10. Удобрения и противоэрозионная устойчивость почв.
11. Противоэрозионная роль трав при орошении.
12. Ирригационная эрозия и искусственное оструктуривание почвы.
13. Противоэрозионные приемы при орошении склонов.
14. Противоэрозионная техника полива при орошении склоновых земель.
15. Экономическая эффективность противоэрозионных приемов.

Вопросы для промежуточной аттестации

Утверждаю:

Зав. кафедрой земледелия,
почвоведения и мелиорации
(протокол №7 от 05.03.2024 г.)

С.А. Курбанов

Вопросы

к зачету по дисциплине «Ирригационная эрозия почв»
для студентов по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»
направленность (профиль) – «Орошаемое земледелие»

1. Ущерб, причиняемый водной эрозией.
2. Виды водной эрозии почв.
3. Природные факторы, влияющие на развитие водной эрозии.
4. Факторы, влияющие на развитие ирригационной эрозии.
5. Понятие о смыве и размыве почвы.
6. Методы учета ирригационной эрозии.

7. Почвозащитная способность почв.
8. Допустимые нормы ирригационной эрозии.
9. Противозэрозионная устойчивость почв.
10. Понятие ирригационной эрозии.
11. Способы орошения и ирригационная эрозия.
12. Ирригационная эрозия при дождевании.
13. Противозэрозионная техника полива дождеванием.
14. Допустимые нормы полива почв.
15. Ирригационная эрозия при поверхностных самотечных способах орошения.
16. Организационно-хозяйственные мероприятия по предупреждению развития ирригационной эрозии.
17. Борьба с ирригационной эрозией при дождевании.
18. Борьба с ирригационной эрозией при поверхностных самотечных способах орошения.
19. Щелевание, как метод борьбы с ирригационной эрозией.
20. Другие агротехнические меры по повышению водопроницаемости орошаемых земель.
21. Особенности полива дискретной струей.
22. Понятие о контурном орошении склонов.
23. Борьба с размывом оросительной и сбросной сети.
24. Оценка эрозионной опасности почв.
25. Удобрения и противозэрозионная устойчивость почв.
26. Противозэрозионная роль трав при орошении.
27. Ирригационная эрозия и искусственное оструктурирование почвы.
28. Противозэрозионные приемы при орошении склонов.
29. Противозэрозионная техника полива при орошении склоновых земель.
30. Экономическая эффективность противозэрозионных приемов.

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 мето-

дики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при текущем контроле

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

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

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

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

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 знания 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 выполняет 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. Курбанов С.А. Защита почв от эрозии: учебное пособие для магистров / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Ш.Ш. Омариев. – Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2019. – 156 с.

2. Эрозия почв и борьба с ней / Под ред. В.Д. Панникова. – М. Колос, 1980. – 367 с.

3. Лопырев М.И. Защита земель от эрозии и охрана природы: Учебное пособие для вузов / М.И. Лопырев, Е.И. Рябов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 240 с.

4. Трегубов, П.С. Ирригационная эрозия почв и меры ее предотвращения / П.С. Трегубов, О.А. Аверьянов. – М.: ВНИИТЭагропром, 1987. – 56 с.

б) Дополнительная литература:

1. Кузнецов М.С. Ирригационная эрозия почв и ее предупреждение при поливах дождеванием / М.С. Кузнецов, В.Я. Григорьев, К.Ю. Хан. – М.: Наука, 1990. – 120 с.

2. Каштанов А.Н. Почвоводоохранное земледелие / А.Н. Каштанов, М.Н. Заславский. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 461 с.

3. Заславский М.Н. Эрозиоведение. – М.: Высшая школа, 1983. – 318 с.

4. Маслов Б.С. Мелиорация и охрана природы / Б.С. Маслов, И.В. Минаев. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 270 с.

5. Джабраилов Д.У. Борьба с водной эрозией почв / Д.У. Джабраилов, И.Б. Магарамов, В.А. Белолипский. – Махачкала: Дагкнигоиздат, 1983. – 92 с.

6. Степанов П.М. Гидротехнические противоэрозионные сооружения / П.М. Степанов, И.Х. Овчаренко, П.С. Захаров. – М.: Колос, 1980. – 144 с.

7. Противоэрозионные гидротехнические мероприятия и орошение в горных условиях / Под ред. Ц.Е. Мирцхулавы. – М.: Колос, 1976. – 192 с.

8. Курбанов С.А. Эрозия почвы и приемы почвозащитного земледелия / С.А. Курбанов, Д.У. Джабраилов, М.А. Баламирзоев. – Махачкала: Изд-во ДГСХА, 2011. – 116 с.

9. Курбанов С.А. Защита почв от эрозии: Методические указания к лабораторно-практическим занятиям / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Н.М. Ниматулаев. – Махачкала: Изд-во ДагГАУ, 2017.- 42 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. Сайт Росгидрометцентра <http://www.meteoinfo.ru/>.
10. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – <http://www.meteorf.ru/default.aspx>.
11. Федеральное агентство водных ресурсов – www.water.info.ru.

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора 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.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.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.lanbook.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.lanbook.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 «Ирригационная эрозия почв» 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 борьбы с ирригационной эрозией на орошаемых землях. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент 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 студенту 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, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознал, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента 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 студент станет главным специалистом на занятии. Ценность выступления студента 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 ма-

териала, 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 студента 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.

Студентам, 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. Студенты, 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 – 20...25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 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 студентом, 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 обучающимися 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 обучающимся 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 большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся 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 студента 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 не допущены к зачету.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. 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).

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

Услуги глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет	ООО «СУММА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 40390000050 от 19.10.2009 г. ЗАО «Национальный Телеком», Дополнительное соглашение к Договору № 40390000050 от 19.10.2009 г. № 68/2016 от 01.05.2016 г. – ежегодное пролонгирование.
Office Standard 2010	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 8 Professional	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 7 Professional	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 8	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.
Условия предоставления услуг Google Chrome.	Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».
Mozilla Firefox	– бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта

	mozilla.org.
7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение].	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.
Adobe Acrobat Reader программа для работы с документами в формате *.pdf,	Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель - Adobe Systems Incorporated https://www.adobe.com/ru
Turbo Pascal School Pak	В свободном доступе : http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/
Pascal ABC.NET	В свободном доступе : http://mmcs.sfedu.ru/
Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы	По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости
Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)	http://sdmz.gvc.ru – рекомендация Департамента научно-технологической политики МСХ РФ
Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)	http://atlas.msx.ru – рекомендация Департамента научно-технологической политики МСХ РФ
Портал информационной и методической поддержки инклюзивного среднего профессионального образования	http://www.wil.ru - рекомендация Министерства образования и науки РФ
Портал учебно-методического центра высшего профессионального образования студентов с инвалидностью и ОВЗ	http://umcvpo.ru - рекомендация Министерства образования и науки РФ

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

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

Специальная лаборатория по мелиорации (324 ауд.), оснащенная картами и таблицами по основным разделам ресурсосберегающих технологий орошения, стендами по способам орошения, установкой для демонстрации разновидностей дождевания и систем капельного орошения, макетами гидротехнических сооружений, а также комплексом приборов для определения водно-физических свойств. Для проведения учебных занятий в интерактивной форме используется мультимедийное оборудование (326 ауд.), комплект контролирующих программ.

Для самостоятельной работы студентов может быть использована библиотека кафедры, насчитывающая более 2,5 тыс. экземпляров учебной и

научной литературы, а также периодическая литература по проблемам водной эрозии земель.

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

проректор по учебной работе

_____ М.Д. Мукайлов

«__» _____ 20 __ г.

В программу дисциплины «Ирригационная эрозия почв»
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.					
...					