

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

Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



Утверждаю

Первый проректор

проф.  М.Д. Мукайлов

«24»  2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Защита почв от эрозии

по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) - «Орошаемое земледелие»


Квалификация (степень) - магистр

Форма обучения - очная

Махачкала - 2021

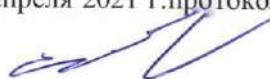
Лист рассмотрения и согласования

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 15 апреля 2021 г. протокол №8

Зав. кафедрой



С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии 21.04.2021 г. протокол №8

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	5
5.	Содержание дисциплины	6
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах	6
5.2.	Тематический план лекций	6
5.3.	Тематический план практических занятий	7
5.4.	Содержание разделов дисциплины	7
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	8
7.	Фонды оценочных средств	10
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций	11
7.3.	Типовые контрольные задания	12
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков	17
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	19
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
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	25
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	27

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачами являются изучение:

- основных теоретических и методологических положений современной науки в области эрозии;
- механизмов возникновения водной эрозии и дефляции;
- методик изучения эрозионных процессов; получить знания, умения и навыки в предупреждении развития эрозионных процессов;
- основных приемов борьбы с процессами эрозии.

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 (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОПК-7	Способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных	1. Общие сведения об эрозии. 2. Способы борьбы с эрозией	инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для борьбы с водной эрозией	использовать инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства	инновационными технологиями в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции

	технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов			продукции растениеводства на эродированных и смытых почвах	растениеводства на эродированных и смытых почвах
--	--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина входит в Блок ФТД «Факультативы» вариативную часть ФТД.В.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 «Прогрессивные способы борьбы с эрозией почвы» 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 обучения

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 (8*)	26 (8*)
	лекции	6 (2*)	6 (2*)
	практические занятия (ПЗ)	20 (6*)	20 (6*)
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	82	82
	подготовка к практическим занятиям	22	22
	самостоятельное изучение тем	40	40
4	подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	20	20
5	Промежуточная аттестация	зачет	зачет

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

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

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Общие сведения об эрозии	48	2	6 (2*)	40
2	Способы борьбы с эрозией	60	4 (2*)	14 (4*)	42
Всего		108	6 (2*)	20 (6*)	82

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование лекций	Трудоемкость (часы)
1	1	Эрозия почв, причины возникновения и формы проявления	2
2	2	Организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия	2
3		Гидротехнические и лесомелиоративные мероприятия	2*
Всего			6 (2*)

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	1	Учет водной эрозии методом водороин	2*
2		Определение водопрочности почвенных агре- гатов на склонах различной крутизны	4
3	2	Составление почвозащитных севооборотов	4
4		Почвозащитная обработка почвы в районах с водной эрозией	4*
5		Противоэрозионные мероприятия при ороше- нии	4
6		Расчет эффективности противоэрозионных мероприятий	2
Всего			20 (6*)

5.4. Содержание разделов дисциплины

п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Общие сведения об эрозии	Эрозия почв, причины возникновения и формы проявления. Эрозия почв, ее виды, районы распространения, причины возникновения. Закономерности формирования стока. Овражная эрозия и стадии ее развития. Экологическое значение защиты почв от эрозии. Сущность эрозии почв. Формы проявления эрозии. Виды эрозии. Формирование дождевого стока. Факторы эрозии почв. Климат, рельеф, растительность, почва, материнские породы - как факторы влияющие на развитие эрозии. Антропогенный фактор. Классификация водной эрозии. Поверхностная, линейная, ирригационная эрозия.	ПК-7
2	Способы борьбы с эрозией	Организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия. Основные принципы проектирования противоэрозионных мероприятий. Противоэрозионная организация территории. Контурно-мелиоративная организация севооборотов на эродированных территории. План противоэрозионных мероприятий. Агротехнические противоэрозионные мероприятия. Агротехнические приемы защиты	ПК-7

		<p>почв от дефляции. Почвозащитная бесплужная система земледелия. Почвозащитный севооборот, как основной элемент организационно-хозяйственных мероприятий по борьбе с эрозией почв.</p> <p>Гидротехнические и лесомелиоративные мероприятия. Лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия. Агролесомелиорация как уникальная система защиты почв и сельскохозяйственных культур. 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.</p>	
--	--	---	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

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 водной эрозии	6			
2	Орошение и водно-физические свойства почвы	4			
3	Водная эрозия и способы орошения сельскохозяйственных культур	8			
4	Водная эрозия на склоновых землях	4			
5	Противоэрозионные агротехнические мероприятия при орошении	6			
6	Противоэрозионные мелиоративные мероприятия при орошении	6			
7	Повышение противоэрозионной устойчивости почв	6			
7	Подготовка к практическим занятиям	22			
8	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	20			
Всего		82			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Эрозия почвы и приемы почвозащитного земледелия [Текст]: учебное пособие для студентов по специальности "Агрономия" / Сост. С.А. Курбанов, Д.У. Джабраилов, М.А. Баламирзаев. - Махачкала: ДагГАУ, 2011. – 116 с.

2. Защита почв от эрозии [Текст]: учебно - методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе студ. для направления «Агрономия» / Сост. С.А. Курбанов, Д.У. Джабраилов, Д.С. Магомедова и др. - Махачкала: ДагГАУ, 2017. – 53с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к

книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить;
- обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания;
- мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом;
- составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

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-7 - Способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации	

экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	
2	Инновационные технологии в агрономии
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Ресурсосберегающие технологии орошения
3	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
3	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедура защиты
2	Прогрессивные способы борьбы с эрозией почвы

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-7				
Знания	Не знает инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для борьбы с водной эрозией	Фрагментарно знает инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для борьбы с водной эрозией	Знает инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для борьбы с водной эрозией на достаточном уровне	Знает инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для борьбы с водной эрозией на высоком уровне
Умения	Не умеет использовать инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции растениеводства на эродированных и смытых почвах	Умеет использовать инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции растениеводства на эродированных и смытых почвах на низком уровне	Умеет использовать инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции растениеводства на эродированных и смытых почвах	Умеет в полном объеме использовать инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции растениеводства

			не в полном объеме	ства на эродированных и смытых почвах
Навыки	Не владеет инновационными технологиями в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции растениеводства на эродированных и смытых почвах	Владеет инновационными технологиями в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции растениеводства на эродированных и смытых почвах с существенными затруднениями	Владеет инновационными технологиями в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции растениеводства на эродированных и смытых почвах с несущественными затруднениями	Владеет инновационными технологиями в орошаемом земледелии при проектировании и реализации комплекса мероприятий для производства продукции растениеводства на эродированных и смытых почвах в полном объеме

7.3. Типовые контрольные задания

Тесты для текущего контроля

- Глубина водорозины, при которой плоскостная эрозия переходит в стадию промоины (овражную):
 - 0,1 м.
 - 0,2 м.
 - 0,3 м.
 - 0,5 м.
- При какой форме склона наблюдается наибольший смыл почвы:
 - Прямой
 - Выпуклый
 - Вогнутый
 - Выпукло-вогнутый
- Размер наиболее эрозионно-опасных частиц почвы при ветровой эрозии:
 - <0,1 мм.
 - 0,1-0,5 мм.
 - 0,5-1,0 мм.
 - 1-2 мм.
- Стадия оврага, когда наблюдается наибольший его рост:
 - Стадия промоины.
 - Стадия врезания оврага вершиной.
 - Стадия затухания.
 - Стадия выработки профиля равновесия.

5. Форма склона, при которой наблюдается наименьший смыв почвы:
1. Выпуклый
 2. Вогнутый
 3. Прямой
 4. Выпукло-вогнутый
6. Степень дефлированности почвы, если выдута 30% гумусового горизонта (А+Б):
1. Слабодефлированные.
 2. Среднедефлированные.
 3. Сильнодефлированные.
 4. Весьма сильнодефлированные.
7. Для уменьшения внутрипочвенного стока на склонах применяется:
1. Гребнистая вспашка.
 2. Культурная вспашка (плужником).
 3. Ступенчатая вспашка.
 4. Глубокая вспашка.
 5. Безотвальное рыхление.
8. Склоны, на которых применяется контурная обработка почвы:
1. Выпуклые.
 2. Выпукло-вогнутые.
 3. Сложные.
 4. Прямые.
 5. Вогнутые.
9. Катионы, увеличивающие противоэрозионную стойкость почвы:
1. Na^+
 2. Ca^{++}
 3. K^+
 4. Mg^{++}
 5. NH_4
10. Для чего перед поливом по бороздам необходимо предварительно смачивать почву малой струей?:
1. Уплотнить почву.
 2. Сократить продолжительность полива.
 3. Увеличить скорость поливной струи.
 4. Повысить водопрочность почвенных агрегатов.
11. Культура, которая в меньшей степени снижает урожай на эродированных почвах:
1. Картофель.
 2. Сахарная свекла.
 3. Овес.
 4. Зернобобовые.
 5. Кукуруза.
12. Почва, относящаяся к среднесмытой:
1. Смыто не более половина горизонта А.

2. Смыт на половину или полностью горизонт А.
 3. Смыт частично горизонт В.
 4. Смыт полностью горизонт В.
13. Лучшим способом сева зерновых колосовых на склонах, подверженных эрозии, является:
1. Широкорядный.
 2. Перекрестный.
 3. Узкорядный.
 4. Ленточный.
14. При полосном возделывании культур на склонах с возрастанием уклона ширина полос должна:
1. Увеличиваться.
 2. Уменьшаться.
 3. Оставаться без изменений.
 4. Не имеет значения.
15. Какая сеялка применяется для посева зерновых в районах ветровой эрозии в системе плоскорезной обработки:
1. СЗ – 3,6.
 2. СЗУ – 3,6.
 3. СЗТ – 3,6.
 4. СЗС – 2,1.
16. Орудие, применяемое для ранневесеннего боронования на полях обработанных осенью плоскорезом:
1. БЗГС – 1.
 2. БИГ – 3.
 3. БЗСС – 1.
 4. БСО – 4.
17. Культиватор применяемый для весенне-летней обработки чистого пара в районах ветровой эрозии:
1. КПШ – 9.
 2. КПЭ – 3,8.
 3. КПП – 2,2.
 4. КПН – 4.
18. Что является основой почвозащитного севооборота:
1. Однолетние культуры сплошного сева.
 2. Полосное возделывание культур.
 3. Многолетние травы.
 4. Пропашные высокостебельные культуры.
 5. Зерновые колосовые.
19. При поливе по бороздам, наибольший смыв почвы наблюдается:
1. В конце борозды.
 2. В начале борозды.
 3. В середине борозды.
 4. Одинаково по всей длине борозды.

20. Способ полива, при котором происходит наибольший смыл почвы:

1. Дождевание.
2. Затопление.
3. Напуском.
4. По бороздам.
5. Внутрипочвенный.

Ключи к тестам

Номер теста	Правильный вариант
1	4
2	2
3	1
4	3
5	2
6	2
7	3
8	3
9	2
10	1
11	5
12	2
13	2
14	1
15	4
16	4
17	2
18	3
19	1
20	4

Контрольные вопросы для текущего контроля

Раздел 1

1. Что такое эрозия и ущерб причиняемый ею?
2. Какие виды эрозии вы знаете?
3. Назовите основные причины возникновения эрозии.
4. Что вы знаете о почвозащитной организации территории?
5. Что такое почвозащитный севооборот?
6. Что такое полосное размещение культур?
7. Назовите приемы обработки направленные на защиту почв от водной эрозии?
8. Какова роль мелиоративных мероприятий в защите почв от эрозии?

9. Назовите основные гидрохимические приемы борьбы с водной эрозией?
10. Какую роль играет стерня, оставленная на поверхности поля?
11. Плоскорезная и безотвальная обработка в борьбе с ветровой эрозией.
12. Кулисные пары и их роль в защите почв от дефляции?

Раздел 2

1. Организационно-хозяйственные мероприятия в борьбе с эрозией
2. Противоэрозионная организация хозяйства
3. Агротехнические мероприятия по защите почв от водной и ветровой эрозии.
4. Задачи обработки почвы в эрозионно-опасных районах.
5. Почвозащитная обработка почвы на склонах при возделывании яровых культур
6. Почвозащитная обработка почвы на склонах при возделывании озимых культур.
7. Мероприятия по снижению ветровой эрозии почв.
8. Минимизация обработки почв как фактор борьбы с эрозией.
9. Буферные полосы в борьбе с дефляцией почв.
10. Почвозащитные севообороты.
11. Лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия
12. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия

Вопросы к промежуточной аттестации

«Утверждаю»

Зав. кафедрой земледелия, почвоведения
и мелиорации

проф. _____ Курбанов С.А.
(протокол №8 от 12 апреля 2018 г.)

Вопросы к зачету по дисциплине «Прогрессивные способы борьбы с эрозией почвы» для студентов по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

1. Эрозия и причины ее возникновения.
2. Виды эрозии и районы наиболее активных очагов их распространения в РФ, в т.ч. в Дагестане.
3. Факторы, влияющие на возникновение водной эрозии.

4. Факторы, влияющие на возникновение ветровой эрозии
5. Водная эрозия и формы ее проявления.
6. Особенности эрозии, вызываемой ливнями и при снеготаянии.
7. Стадии развития оврага, и на какой из них наблюдается наибольший рост.
8. Понятие о базисе эрозии.
9. Формы проявления дефляции.
10. Формы проявления водной эрозии.
11. Основные пути воздействия на факторы водной эрозии.
12. Основные пути воздействия на факторы ветровой эрозии.
13. Вред, наносимый эрозией.
14. Категории эродированных почв.
15. Почвозащитный комплекс и его составные части.
16. Приемы уменьшения поверхностного стока.
17. Приемы обработки почвы на склонах.
18. Сущность контурного земледелия.
19. Лесоразведение как средство борьбы с эрозией почв.
20. Снегозадержание как средство борьбы с дефляцией почв.
21. Гидротехнические мероприятия борьбы с эрозией.
22. Фитомелиоративные мероприятия по борьбе с эрозией почв.
23. Почвозащитная способность сельскохозяйственных культур.
24. Понятие о почвозащитном севообороте, схемы севооборотов.
25. Буферные полосы, кулисы и полосное размещение культур и их роль в борьбе с водной эрозией и дефляцией.
26. Плоскорезная обработка почвы в районах дефляции и комплекс машин по ее выполнению.
27. Нулевая обработка почвы.
28. Полосная обработка почвы (стрип-тил).
29. Ирригационная эрозия и меры борьбы с ней.
30. Пастбищная эрозия и мероприятия по ее устранению.
31. Селевые потоки и как с ними бороться.
32. Приемы противоэрозионного микрорельефа.

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 обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

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

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

Критерии оценки знаний студента сдаче зачета

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. Эрозия почвы и приемы почвозащитного земледелия [Текст] / Сост. С. А. Курбанов, М. А. Баламирзоев. - Махачкала: ДГСХА, 2011. – 115 с.
2. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв [Текст]: учебник, реком. Мин. образ. РФ. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2004 ; : «КолосС». – 352 с.
3. Заславский М.Н. Эрозиоведение. Основы противоэрозионного земледелия. – М.: Высшая школа, 1987. – 376 с.

4. Сурмач Г.П. Водная эрозия и борьба с ней. –Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 254 с.
5. Эрозия почв и борьба с ней / Под ред. В.Д. Панникова. – М.: Колос, 1980. – 367 с.

б) Дополнительная литература:

6. Почвы Дагестана. Экологические аспекты их рационального использования [Текст] / Сост. М.А Баламирзоев, Э.М-Р. Мирзоев, А.М. Аджиев и др. - Махачкала: ГУ «Дагестанское книжное издательство», 2008. – 336 с.
7. Гендугов, В.М. Ветровая эрозия почвы и запыление воздуха [Электронный ресурс] / В.М. Гендугов, Г.П. Глазунов. — Электрон.дан. — М.: Физматлит, 2007. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2675>.
8. Земледелие: практикум [Текст]: учебное пособие / Сост. И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И. Баздырев и др. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 424с. - (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0(print). - ISBN 978-5-16-100683-2(on-line).
9. Курбанов, С.А. Земледелие [Текст]: учебник для высш. учеб.заведений, реком. МСХ РФ / Под ред. С.А. Курбанова. - Махачкала:ДагГАУ, 2013. – 393с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений.Бакалавриат).
10. Михайлова, С.И. Эрозия почв и сети оврагов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Михайлова. — Электрон.дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. — 84 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95715>.
11. 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.
12. Байкалова, Т.В. Мониторинг и оценка динамики развития эрозионных процессов на землях сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс] //Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — Электрон.дан. - 2018. - № 6. - С.61-67. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/309116>.

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>

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 225/2015г., от 15/12/2015 г. 21/12/15 до 20/12/16 г.
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 168/2016г., от 14/11/2016 г. 21/12/1 до 20/12/16 г.
3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017 г., от 25/10/2017 г. 21.12.2017 по 20.12.2018гг.
4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 321, от 16/11/2018 г. 21.12.2018 по 20.12.2019гг.
5	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Госконтракт № 220/14 от 17/02/2014 г. с 15/04/14 до 15/04/2015 г.
6	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 238/17 от 31.03.2017г. с 15/04/17 до 15/04/2018 г.

7	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г. с 15/04/18 до 15/04/2019
8	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 45 от 01.02.2019г. с 15/04/19 до 15/04/2020 г.
9	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 201 от 20/08/2018 г. с 20/08/18 до 20/08/19 г.
10	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
11	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени
12	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib»	сторонняя	http://ebs.rgau.ru	Дополнительное соглашение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013г.
13	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги»
14	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 3879 от 08.02.2019г. С 08.02.2019 по 08.02.2020г.

Доступ без ограничения числа пользователей.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Прогрессивные способы борьбы с эрозией почвы» 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 повышения качества пищевых продуктов. 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 осознает, 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 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 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.

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.
OfficeStandard 2010	Microsoft OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 8 Professional	Microsoft OpenLicense: 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. ApacheOpenOffice 4.1.3 released	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.
Условия предоставления услуг GoogleChrome.	Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».
MozillaFirefox	– 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 – «7-Zip».

ние].	ством лицензий, правообладатель – IgorPavlov.
AdobeAcrobatReader программа для работы с документами в формате *.pdf,	Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель - AdobeSystemsIncorporated https://www.adobe.com//ru
Turbo Pascal School Pak	В свободном доступе : http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/
PascalABC.NET	В свободном доступе : http://mmcs.sfedu.ru/
Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstationsи 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 аудитория по земледелию (102 ауд.), оснащенная картами и таблицами, а также комплексом приборов для проведения наблюдений за факторами проявления водной эрозии почвы и определения физических и морфологических характеристик смытых земель. 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 1,5 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

проректор по учебной работе

_____ С. А. Курбанов

«__» _____ 20__ г.

В программу дисциплины «Прогрессивные способы борьбы
с эрозией почвы»

по направлению подготовки 35.03.04 «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. Ч. / 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.					
...					