

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

Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



Утверждаю

Первый проректор

проф.  М.Д. Мукайлов

«27» апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель

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: Д.С. Магомедова, 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 агротехнологии и землеустройства 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	6
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	7
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	8
5.4.	Содержание разделов дисциплины	8
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	9
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	12
7.3.	Типовые контрольные задания	15
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков	20
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	22
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
11.	Информационные технологии и программное обеспечение	26
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	28
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	30

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – формирование у обучающихся знаний о причинах вторичного засоления орошаемых земель, закономерностях их распространения и способах мелиорации засоленных земель.

В задачи дисциплины входит:

- изучить причины соленакопления и засоления почв;
- изучить способы удаления солей из профиля засоленных почв;
- научить особенностям мелиорации почв различных типов засоления;
- изучить способы мелиорации солонцов и солонцовых почв;
- знание способов химической мелиорации засоленных земель.

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	Раздел дисциплины	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся должен		
			знать	уметь	владеть
ОПК-3	Способность понимать сущность современных проблем в агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	1. Общие сведения о засоленных землях. 2. Способы мелиорации засоленных земель.	водные свойства засоленных почв и способы их регулирования; потребность сельскохозяйственных культур в воде и критические периоды к воде у растений	обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии на засоленных землях	навыками комплексного подхода к решению проблем орошаемого земледелия на засоленных землях с целью производства экологически безопасной продукции
ОПК-4	Владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции техно-	1. Общие сведения о засоленных землях. 2. Способы	методы оценки состояния орошаемых агрофитоце-	применять методы оценки состояния орошаемых	методикой выбора способа мелиорации засоленных зе-

	логии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях	мелиорации засоленных земель	нозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на засоленных землях	агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения способов мелиорации засоленных земель	мель; организации работ по эксплуатации оросительных систем; способами мелиорации засоленных земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны
ПК-7	Способность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации, экологически безопасных, экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	2. Способы мелиорации засоленных земель	инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации способов мелиорации засоленных земель для производства продукции растениеводства в условиях аридной зоны	использовать инновационные технологии в орошаемом земледелии при проектировании и реализации способов мелиорации засоленных земель для производства продукции растениеводства в условиях аридной зоны	инновационными технологиями в орошаемом земледелии при проектировании и реализации способов мелиораций засоленных земель для производства продукции растениеводства в условиях аридной зоны
ПК-8	Способность разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций	2. Способы мелиорации засоленных земель	технологии разработки способов мелиорации засоленных земель для орошаемых адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйствам различных форм собственности	анализировать преимущества и недостатки различных способов мелиорации засоленных земель в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; опреде-	приемами внедрения способов мелиорации засоленных земель для оптимальной адаптивно-ландшафтной системы орошаемого земледелия хозяйствам различных форм собственности

				лять пригод- ность почвы под различ- ные виды сельскохо- зяйственных угодий; раз- рабатывать систему ме- роприятий по борьбе с эрозией почв с це- лью их охраны	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина входит в Блок 1. Дисциплины (модули) вариативную часть Б1.В.ДВ.02.02. При изложении учебного материала необходимо учитывать объем знаний, полученный студентами по истории и методологии в научной агрономии, инновационным технологиям в агрономии, инструментальным методам исследований, теоретическим основам программирования урожаев. В свою очередь дисциплина «Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель» является базой и сопутствующей дисциплиной для изучения дисциплин: ресурсосберегающие технологии орошения, 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 дисципли- ны, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1	Ресурсосберегающие технологии орошения	-	+
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

п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
			3
1	Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	144 4	144 4
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	36 (12*)	36 (12*)
	лекции	6 (2*)	6 (2*)
	практические занятия (ПЗ)	30 (10*)	30 (10*)
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	72	72
	подготовка к практическим занятиям	20	20
	самостоятельное изучение тем	34	34
	подготовка к текущему контролю	18	18
4	Промежуточная аттестация	36	экзамен

* - 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 о засоленных землях	52	2	10 (4*)	40
2	Способы мелиорации засоленных земель	92	4 (2*)	20 (6*)	68
Всего		144	6 (2*)	30 (10*)	108

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

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

1	1	Общие сведения о засоленных землях	2
2	2	Методы мелиорации засоленных земель	2*
3		Мелиорация солонцов	2
Всего			6 (2*)

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	1	Определение степени и типа засоления почв	6
2		Оценка качества воды для орошения	4*
3	2	Расчет промывных норм и доз гипса	4
4		Расчет дренажа на орошаемых почвах	4
5		Севообороты на засоленных землях	6*
6		Мероприятия на промытых землях	6
Всего			30 (10*)

5.4. Содержание разделов дисциплины

п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Общие сведения о засоленных землях	Общие сведения о засоленных землях. Причины соленакопления и засоления почв. Классификация засоленных почв. Понятие о типе и степени засоления. Солеустойчивость сельскохозяйственных культур. Вторичное засоление и причины возникновения. Понятие о критической глубине грунтовых вод.	
2	Способы мелиорации засоленных земель	Методы мелиорации засоленных земель. Агротехнические мероприятия по недопущению вторичного засоления орошаемых земель. Мелиоративно-гидротехнические мероприятия. Основные методы мелиорации засоленных земель: механический, агротехнический, биологический, метод электромелиорации, химический, гидротехнический и комплексный. Способы удаления солей из профиля засоленных почв (механическое удаление, промывка, биологическая мелиорация). Мелиорация солонцов. Классификация солонцо-	

		вых почв, морфология и диагностика. Химический метод мелиорации солонцов: гипсование. Другие методы мелиорации солонцовых почв: известкование, кислование, землевание, термический пар, самомелиорация, многоярусная вспашка. Эффективность комплексной мелиорации солонцов.	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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	Классификация засоленных почв	4	1, 3	4, 5, 7	1, 6, 7, 8
2	Основные причины вторичного засоления почв	6	2, 3	4, 5, 7	2, 3, 4, 5
3	Промывка солончаковых почв	8	1, 2, 3	8, 9, 11	4, 5, 6
4	Биологическая мелиорация засоленных земель	4	1, 2	6, 8, 12	4, 5, 6
5	Специальные методы мелиорации солонцов	4	1, 2	7, 8, 10	2, 4, 6
6	Приемы освоения промытых почв	8	1, 2	10, 13, 14	2, 4, 6
7	Подготовка к практическим занятиям	20	2, 3	4, 8, 10	4, 6
8	Подготовка к текущему контролю	18	1, 2, 3	7, 9, 12	1, 4, 6
Всего		72			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Мелиорация [Текст]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по разделу «Оросительные мелиорации»/

Сост.С.А. Курбанов, М.Р. Мусаев, Д.С. Магомедова и др. - Махачкала: ДагГАУ, 2013. – 46 с.

2. Особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов. [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Л.П. Степанова [и др.]. — Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2017. - 68 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/96867>

3. Кизяев, Б.М., Кирейчева Л.В., Бородычев В.В. и др. Режимы комплексных мелиораций (рекомендации). – М.: ВНИИГиМ, 2000. – 64 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 72 часа по очной 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 (экзамену).

Включает следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- выполнение расчетных работ;
- 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
ОПК-3 - Способность понимать сущность современных проблем в агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	
2	История и методология научной агрономии
1	Земельные отношения в Дагестане
3	Научные основы орошаемого земледелия
3	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедура защиты
2	Экологическое обоснование орошаемых земель
ОПК-4 - Владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях	
1	Теоретические основы программирования урожаев
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Ресурсосберегающие технологии орошения
3	Воспроизводство плодородия почвы в адаптивном земледелии
3	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
3	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
3	Ресурсосберегающие технологии орошения склоновых земель
3	Ирригационная эрозия почвы
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедура защиты
2	Экологическое обоснование орошаемых земель
ПК-7 - Способность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации, экологически безопасных, экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	
2	Инновационные технологии в агрономии
2	Прогрессивные способы борьбы с эрозией почвы
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
ПК-8 - Способность разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций	

2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научные основы орошаемого земледелия
3	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедура защиты

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	пороговый («удовлетворительно»)	продвинутый («хорошо»)	высокий («отлично»)
ОПК-3				
Знания	водные свойства засоленных почв и способы их регулирования; потребность сельскохозяйственных культур в воде и критические периоды к воде у растений	водные свойства засоленных почв и способы их регулирования; потребность сельскохозяйственных культур в воде и критические периоды к воде у растений	водные свойства засоленных почв и способы их регулирования; потребность сельскохозяйственных культур в воде и критические периоды к воде у растений	водные свойства засоленных почв и способы их регулирования; потребность сельскохозяйственных культур в воде и критические периоды к воде у растений
Умения	обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии на засоленных землях	обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии на засоленных землях	обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии на засоленных землях	обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии на засоленных землях
Навыки	навыками комплексного подхода к решению проблем орошаемого земледелия на засоленных землях с целью производства экологически безопасной продукции	навыками комплексного подхода к решению проблем орошаемого земледелия на засоленных землях с целью производства экологически безопасной продукции	навыками комплексного подхода к решению проблем орошаемого земледелия на засоленных землях с целью производства экологически безопасной продукции	навыками комплексного подхода к решению проблем орошаемого земледелия на засоленных землях с целью производства экологически безопасной продукции
ОПК-4				
Знания	методы оценки состояния оро-	методы оценки состояния оро-	методы оценки состояния оро-	методы оценки состояния оро-

	шаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на засоленных землях	шаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на засоленных землях	шаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на засоленных землях	шаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на засоленных землях
Умения	применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения способов мелиорации засоленных земель	применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения способов мелиорации засоленных земель	применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения способов мелиорации засоленных земель	применять методы оценки состояния орошаемых агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе внедрения способов мелиорации засоленных земель
Навыки	методикой выбора способа мелиорации засоленных земель; методикой организации работ по эксплуатации оросительных систем; способами мелиорации засоленных земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны	методикой выбора способа мелиорации засоленных земель; методикой организации работ по эксплуатации оросительных систем; способами мелиорации засоленных земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны	методикой выбора способа мелиорации засоленных земель; методикой организации работ по эксплуатации оросительных систем; способами мелиорации засоленных земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны	методикой выбора способа мелиорации засоленных земель; методикой организации работ по эксплуатации оросительных систем; способами мелиорации засоленных земель для сохранения и защиты экосистемы в условиях аридной зоны
ПК-7				
Знания	технологии разработки способов мелиорации засоленных земель для орошаемых адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйствам различных форм	технологии разработки способов мелиорации засоленных земель для орошаемых адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйствам различных форм	технологии разработки способов мелиорации засоленных земель для орошаемых адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйствам различных форм	технологии разработки способов мелиорации засоленных земель для орошаемых адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйствам различных форм

	ных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны	ных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны	ных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны	ных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны
Навыки	внедрения способов мелиорации засоленных земель для оптимальной адаптивно-ландшафтной системы орошаемого земледелия хозяйствам различных форм собственности	внедрения способов мелиорации засоленных земель для оптимальной адаптивно-ландшафтной системы орошаемого земледелия хозяйствам различных форм собственности	внедрения способов мелиорации засоленных земель для оптимальной адаптивно-ландшафтной системы орошаемого земледелия хозяйствам различных форм собственности	внедрения способов мелиорации засоленных земель для оптимальной адаптивно-ландшафтной системы орошаемого земледелия хозяйствам различных форм собственности

7.3. Типовые контрольные задания

Вопросы для контрольных работ

Раздел 1 «Общие сведения о засоленных землях»

1. Районы распространения засоленных земель.
2. Первичное засоление земель.
3. Классификация засоленных земель.
4. Причины вторичного засоления орошаемых земель.
5. Классификация почв по степени засоления.
6. Понятие о типе засоления почв.
7. Классификация солеустойчивости культур.
8. Критическая глубина грунтовых вод и ее определение.
9. Роль лесополос по предупреждению засоления земель.
10. Роль планировки полей по предупреждению засоления почв.

11. Роль рациональной техники полива по предупреждению засоления почв.

12. Агрономические показатели качества оросительной воды.

13. Экологические показатели качества оросительной воды.

14. Технические критерии качества оросительной воды.

15. Ирригационный коэффициент и его значение.

16. Определение классности оросительной воды.

Раздел 2 «Способы мелиорации засоленных земель»

1. Механический метод борьбы с засолением земель.

2. Агротехнический метод с засолением земель.

3. Биологический метод борьбы с засолением земель.

4. Сущность электромелиорации на засоленных землях.

5. Гипсование – основной метод мелиорации солонцовых почв.

6. Промывка – основной метод мелиорации солончаковых почв.

7. Другие методы мелиорации солонцовых почв.

8. Технология проведения промывки.

9. Понятие о промывной норме и ее определение.

10. Технология проведения гипсования.

11. Расчет дозы гипса.

12. Условия применения горизонтального дренажа.

13. Условия применения вертикального дренажа.

14. Расчет глубины заложения дрен.

15. Расчет определения междренних расстояний.

16. Сущность сельскохозяйственного освоения промытых земель.

17. Особенности севооборотов на засоленных землях.

18. Сущность комплексной мелиорации на засоленных землях.

Тесты для текущего контроля

Тест 1. *Укажите порядок классификации почв по степени засоления:*

1. Бурые. 2. Незасоленные. 3. Темно-каштановые. 4. Среднезасоленные.
5. Кислые. 6. Светло-каштановые. 7. Сильнозасоленные. 8. Слабозасоленные.
9. Солончаки. 10. Солонцы.

Тест 2. *Среди полевых культур наиболее солеустойчивыми являются:*

1. Горох. 2. Фасоль. 3. Ячмень. 4. Пшеница. 5. Кормовая и сахарная свекла. 6. Рожь. 7. Кукуруза. 8. Рис. 9. Капуста. 10. Томаты.

Тест 3. *Из кормовых культур к среднесолеустойчивым относятся:*

1. Пырей. 2. Подсолнечник. 3. Пшеница. 4. Горох. 5. Рожь. 6. Кукуруза.
7. Рис. 8. Донник. 9. Рис. 10. Люцерна.

Тест 4. *Несолеустойчивыми полевыми культурами являются:*

1. Кормовая свекла. 2. Ячмень. 3. Рожь. 4. Горох. 5. Фасоль. 6. Сахарная свекла. 7. Кукуруза. 8. Пшеница. 9. Рис. 10. Подсолнечник.

Тест 5. *На какие виды подразделяются промывки?*

1. Эксплуатационно-гидротехнические. 2. Капитальные. 3. Ловчие. 4. Лесотехнические. 5. Эксплуатационные. 6. Гравитационные. 7. Напорные. 8. Мелиоративные. 9. Дюкерные. 10. Комбинированные.

Тест 6. *Основная причина вторичного засоления:*

1. Инверсия солей. 2. Перенос солей ветром. 3. Поступление солей с поверхностными водами. 4. Капиллярное накопление солей. 5. Поступление солей с осадками.

Тест 7. *Величина промывной нормы составляет:*

1. 350-500 м³/га. 2. 550-650 м³/га. 3. 650 - 1000 м³/га. 4. 5000-30000 м³/га

Тест 8. *К культурам со средней солеустойчивостью относится:*

1. Сахарная свекла. 2. Рис. 3. Виноград. 4. Капуста.

Тест 9. *Засоленными называют почвы, содержащие в почвенном профиле легкорастворимые соли более:*

1. 1,0%. 2. 0,5%. 3. 1,5%. 4. 0,2%.

Тест 10. *Использовать для орошения разрешается воду с минерализацией:*

1. До 50 г/л. 2. До 5 г на ведро. 3. До 1 г/л. 4. От 1 до 5 г/л.

Тест 11. *К культурам с высокой солеустойчивостью относится:*

1. Подсолнечник. 2. Картофель. 3. Персик. 4. Хлопчатник. 5. Пырей.

Тест 12. *К культурам с плохой солеустойчивостью относится:*

1. Рапс. 2. Редис. 3. Морковь. 4. Пшеница. 5. Персик. 6. Абрикос

Тест 13. *К солончакам относятся почвы, содержащие легко растворимые соли более:*

1. 0,1%. 2. 0,2%. 3. 0,3%. 4. 0,4%. 5. 0,5%.

Тест 14. *К солонцам относятся почвы, содержащие в поглощенном состоянии натрия более:*

1. 1%. 2. 5%. 3. 10%. 4. 15%. 5. 20%.

Тест 15. *К слабосолонцеватым относятся почвы, содержащие в поглощенном состоянии натрия более:*

1. 2%. 2. 1%. 3. 3%. 4. 15%.

Тест 16. Для определения критической глубины залегания грунтовых вод надо знать, что?

1. Уровень грунтовых вод. 2. Гранулометрический состав почвы. 3. Минерализацию грунтовых вод. 4. Высоту капиллярного поднятия воды. 5. Глубину расположения корневой системы.

Тест 17. Из скольких этапов состоит процесс промывки?

1. 1 этап. 2. 3 этапа. 3. 2 этапа. 4. 4 этапа.

Тест 18. Величина промывной нормы не зависит от...

1. Физических свойств почвы. 2. Сельскохозяйственной культуры. 3. Уровня грунтовых вод. 4. Степени и химизма засоления. 5. Величины осадков.

Тест 19. Для расчета дозы гипса не нужно знать:

1. Степень засоления. 2. Содержание поглощенного натрия. 3. Емкость поглощения. 4. рН. 5. Содержание азота.

Тест 20. Основное мероприятие по борьбе с засолением:

1. Отказ от внесения удобрений. 2. Удаление верхнего слоя почвы. 3. Промывка на фоне дренажа. 4. Снегозадержание. 5. Внесение извести.

Ключи к тестам

№ теста	Номер (а) правильного ответа	№ теста	Номер (а) правильного ответа
1	2, 8, 4, 7, 9	11	5
2	3, 5	12	2, 6
3	8, 10	13	2
4	4, 5	14	5
5	1, 2	15	3
6	4	16	1, 3, 4, 5
7	4	17	3
8	2, 3, 4	18	4
9	4	19	3
10	4	20	3

Вопросы для промежуточного контроля знаний

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой земледелия, почвоведения
и мелиорации проф. _____ С.А. Курбанов
(протокол №1 от 09.09.2020 г.)

Вопросы

к экзамену по дисциплине

«Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель»

для магистрантов специальности 35.04.04 «Агрономия»

1. Районы распространения засоленных земель.
2. Первичное засоление земель.
3. Классификация засоленных земель.
4. Причины вторичного засоления орошаемых земель.
5. Классификация почв по степени засоления.
6. Понятие о типе засоления почв.
7. Классификация солеустойчивости культур.
8. Критическая глубина грунтовых вод и ее определение.
9. Роль лесополос по предупреждению засоления земель.
10. Роль планировки полей по предупреждению засоления почв.
11. Роль рациональной техники полива по предупреждению засоления почв.
12. Агрономические показатели качества оросительной воды.
13. Экологические показатели качества оросительной воды.
14. Технические критерии качества оросительной воды.
15. Ирригационный коэффициент и его значение.
16. Определение классности оросительной воды.
17. Механический метод борьбы с засолением земель.
18. Агротехнический метод с засолением земель.
19. Биологический метод борьбы с засолением земель.
20. Сущность электромелиорации на засоленных землях.
21. Гипсование – основной метод мелиорации солонцовых почв.
22. Промывка – основной метод мелиорации солончаковых почв.
23. Другие методы мелиорации солонцовых почв.
24. Технология проведения промывки.
25. Понятие о промывной норме и ее определение.
26. Технология проведения гипсования.
27. Расчет дозы гипса.
28. Условия применения горизонтального дренажа.
29. Условия применения вертикального дренажа.
30. Расчет глубины заложения дрен.
31. Расчет определения междренних расстояний.

32. Сущность сельскохозяйственного освоения промытых земель.
33. Особенности севооборотов на засоленных землях.
34. Сущность комплексной мелиорации на засоленных землях.
35. Особенности обработки засоленных земель.

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 текущем контроле

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

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

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

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

Критерии оценки ответов на зачете с оценкой

Оценка «отлично» 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 мелиорации засоленных земель;
- 2) умело применяет теоретические знания по мелиорации засоленных земель при решении практических задач;
- 3) владеет современными методами исследования в мелиорации засоленных земель, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «хорошо» получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по мелиорации засоленных земель;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования в мелиорации засоленных земель умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по мелиорации засоленных земель в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументированно изложил теоретические положения.

Оценка «неудовлетворительно» 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. Голованов А.И. Мелиорация земель: Учебник. – СПб.: «Лань», 2015. – 816 с.
2. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: учеб. / А.И. Голованов [и др.]. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2015. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65048>.
3. Шуравилин А.В., Кибика А.И. Мелиорация (учебное пособие). – М.: ИКФ «ЭКМОС», 2006. – 944 с.

б) Дополнительная литература:

4. Айдаров И.П., Арент К.П. Мелиорация и водное хозяйство. Справочник. Т. 6. – Орошение. – М.: Агропромиздат, 1999. – 432 с.
5. Маслов Б.С., Минаев Н.В., Губер К.В. Справочник по мелиорации. - М.: Росагропромиздат, 1989. – 384 с.

6. Ступин, Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления [Электронный ресурс]: учеб.пособие — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2009. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/387>
7. Почвы аридной зоны как объект орошения. — М.: Наука, 1968. — 224 с.
8. Бехбудов А.К. Джафаров Х.Ф. Мелиорация засоленных земель. — М.: Колос, 1980. — 240 с.
9. Волобуев В.Р. Расчет промывки засоленных почв. — М.: Колос, 1975. — 75 с.
10. Рекомендации: технологии мелиорации и возделывания сельскохозяйственных культур на солонцовых землях Поволжья. — М.: Росагропромиздат, 1989. — 113 с.
11. Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых земель. — М.: Колос, 1978. — 288 с.
12. Астапов С.В. Предупреждение и борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель / С.В. Астапов, В.В. Спенглер. — М.: Сельхозгиз, 1956. — 160 с.
13. Бреслер Э. Солончаки и солонцы: принципы, динамика, моделирование / Э. Бреслер, Б.Л. Макнил, Д.Л. Картер. — Л.: Гидрометеиздат, 1987. — 296 с.
14. Варунця Э.А. Рассоление грунтовых вод на орошаемых землях. — М.: Колос, 1977. — 176 с.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ. - msx.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>

п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор №

	«Издательство Лань» («Ветеринария и сель- ское хозяйство»)			112/140/2017 г., от 25/10/2017 г. 21.12.2017 по 20.12.2018 гг.
2	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 238/17 от 31.03.2017 г. с 15/04/17 до 15/04/2018 г.
3	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сель- ское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 321, от 16/11/2018 г. 21.12.2018 по 20.12.2019 г.
4	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и ле- соинженерное дело»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 322 от 21.12.2018 г. 21.12.2018 по 20.12.2019 г.
5	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018 г. с 15/04/18 до 15/04/2019 г.
6	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 45 от 01.02.2019 г. с 15/04/19 до 15/04/2020 г.
7	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менедж- мент- Издательство Дашков и К»	сторон- няя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 201 от 20/08/2018 г. с 20/08/18 до 20/08/2019 г.
8	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочни- ки» Соглашение от 05.12.2017 г. Без ограниче- ния времени.
9	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
10	ЭБС ФГБОУ ВПО РГА- ЗУ (Российский государ- ственный аграрный за- очный университет) ЭБС «AgriLib»	сторонняя	http://ebs.rgazu.ru	Дополнительное соглашение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013 г. Без ограничения времени
11	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 3879 от 08.02.2019 г. С 08.02.2019 по 08.02.2020 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах 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 необходимый 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, прочитав 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 занятии

ях 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 экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачетом с оценкой. На экзамене определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к экзамену обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для экзамена содержится в данной рабочей программе.

В преддверии экзамена 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 экзамену.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому

вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на экзамене. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

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

Готовясь к экзамену, 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 недопущены к экзамену.

В ходе сдачи экзамену учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена 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 земледелию (102 ауд.), оснащенная картами и таблицами по основным разделам земледелия, стендами по сорнякам, приемам обработки почвы, а также комплексом приборов для определения водно-физических и химических свойств почвы и воды. 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 экзамене 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 экзамена 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 экзамене 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);
- экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента экзамен 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 экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

«__» _____ 20__ . М.Д.Мукайлов

В программу дисциплины **«Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель»** по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»

вносятся следующие изменения:

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

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

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

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А.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.					
...					