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

Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО ДАГЕСТАНСКИЙ ГАУ
Дата: 2021.04.08 10:26:16 +03'00'

Утверждаю
Первый проректор
проф. _____ М.Д. Мукаилов
«14» 09 _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Мелиорация

для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»
направленность (профиль) – агрономия

Квалификация (степень) - бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала – 2020

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1431 от 4 декабря 2015 г., к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», а также 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 3сентября 2020 г., протокол №1

Зав. кафедрой С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии 09.09.2020 г. протокол №1

Председатель методкомиссии факультета А.Ч. Сапукова

Содержание

		стр.
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	6
5.	Содержание дисциплины	7
	5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах	7
	5.2. Тематический план лекций	8
	5.3. Тематический план практических занятий	9
	5.4. Содержание разделов дисциплины	9
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	12
7.	Фонды оценочных средств	14
	7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	14
	7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	15
	7.3. Типовые контрольные задания	17
	7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	32
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	34
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	35
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	36
11.	Информационные технологии и программное обеспечение	40
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	41
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	41
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины		43

1. Цель и задачи дисциплины

Основной задачей сельского хозяйства РФ является достижение устойчивого роста сельскохозяйственного производства, надежное обеспечение страны продуктами питания и сырьем, которое в условиях зоны недостаточного увлажнения невозможно без применения комплексной мелиорации. Мелиорация земель на только обеспечивает гарантированные урожаи сельскохозяйственных культур, но и активно способствует преобразованию экономики многих районов РФ, вносит коренные изменения в условия сельскохозяйственного производства, сохраняет и преобразует окружающую среду.

Цель – формирование представлений о теоретических основах регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; о методах создания и поддержания оптимальных условий в системе «почва – растение – атмосфера» для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

Изучение данной дисциплины поможет овладеть методами и способами мелиоративного улучшения земель и обеспечить подготовку специалиста, способного решать научные и народнохозяйственные проблемы в области сельскохозяйственной мелиорации.

В **задачи** дисциплины входит изучить:

- основные направления развития мелиорации;
- виды мелиорации и их влияние на окружающую среду;
- типы агромелиоративных ландшафтов;
- требования сельскохозяйственных культур к водному, и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почв;
- способы определения влажности почвы и ее регулирования;
- устройство, назначение и принципы работы мелиоративных систем;
- мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

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-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	1. Основы мелиораций 2. Основные сведения об орошении 3. Основные сведения об осушении	основные типы почв, их агрофизические и свойства; методы и способы воспроизводства плодородия почвы; факторы и условия жизни с.-х. растений, приемы их регулирования; основные виды мелиораций; роль мелиораций в содержании объектов сельского хозяйства	распознавать основные типы почв; определять их гранулометрический состав по морфологическим признакам; определять оптимальные условия жизни с.-х. растений, приемы их регулирования; использовать основные виды мелиораций в содержании объектов сельского хозяйства	навыками распознавания основных типов; методикой мониторинга за состоянием почвенного плодородия; приемами регулирования условий жизни с.-х. растений
ПК-3	Способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	2. Основные сведения об орошении 3. Основные сведения об осушении	перечень основных водно-физических свойств почвы для целей мелиорации, методику их определения и технологию расчета режима орошения	применять теоретические знания в практической деятельности при разработке режимов орошения с.-х. культур	методикой определения водно-физических свойств почвы; технологией разработки на их основе режимов орошения с.-х. культур

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.13 «Мелиорация» входит в вариативную часть блока обязательных дисциплин Б1. При изложении учебного материала необходимо учитывать объем знаний, полученный студентами по физике, математике, почвоведению с основами геологии, земледелию, землеустройству, агрометеорологии, физиологии и биохимии растений, механизации и другим дисциплинам. В свою очередь курс мелиорации является базой для изучения последующих дисциплин: кормопроизводство, системы земледелия, виноградарство, овощеводство, растениеводство и др.

п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин		
		1	2	3
1	Растениеводство	+	+	+
2	Кормопроизводство	+	+	+
3	Виноградарство	+	+	-
4	Овощеводство	+	+	-
5	Плодоводство	+	+	-
6	Системы земледелия	-	+	+
7	Программирование урожаев	+	+	-
8	Ландшафтоведение	-	+	+

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
			5
1	**Общая трудоемкость:** часы зачетные единицы	**144** **4**	**144** **4**
2	**Аудиторные занятия (всего)**, в т. ч.:	**68 (14*)**	**68 (14*)**
	лекции	34 (6*)	34 (6*)
	практические занятия (ПЗ)	34 (8*)	34 (8*)

3	**Самостоятельная работа (СРС)**, в т. ч.:	**40**	**36**
	самостоятельное изучение тем	18	18
	расчетно-графические работы	12	12
	подготовка к текущему контролю	10	10
4	**Промежуточная аттестация**	**36**	**экзамен**

* - *занятия, проводимые в интерактивной форме*

Заочная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Курс
			3
1	**Общая трудоемкость:** часы зачетные единицы	**144** **4**	**144** **4**
2	**Аудиторные занятия (всего)**, в т. ч.:	**18 (4*)**	**18 (4*)**
	лекции	8 (2*)	8 (2*)
	практические занятия (ПЗ)	10 (2*)	10 (2*)
3	**Самостоятельная работа (СРС)**, в т. ч.:	**90**	**90**
	самостоятельное изучение тем	68	68
	расчетно-графические работы	12	12
	подготовка к текущему контролю	10	10
4	**Промежуточная аттестация**	**36**	**экзамен**

* - *занятия, проводимые в интерактивной форме*

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	Основы мелиорации	44	10	10	24
2	Основные сведения об орошении	58	14 (6***)**	16 (4*)	28
3	Основные сведения об осушении	42	10	8 (4*)	24
Всего		**144**	**34 (6*)**	**34 (8***)	**76**

* - *занятия, проводимые в интерактивной форме*

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Основы мелиорации	48	2	4	42
2	Основные сведения об орошении	56	4 (2***)**	4 (2***)**	48
3	Основные сведения об осушении	40	2	2	36
Всего		**144**	**8 (2*)**	**10 (2*)**	**126**

* - *занятия, проводимые в интерактивной форме*

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование темы лекции	Трудоемкость (часы)
1	1	Введение	2
2		Общие сведения об орошении	2
3		Режим орошения с.-х. культур	2
4		Оросительная система и ее устройство	4
5	2	Способы и техника полива с.-х. культур	6 (2*)
6		Лиманное орошение и орошение сточными водами	2
7		Эксплуатация оросительных систем	2*
8		Борьба с засолением орошаемых земель	2
9		Водная эрозия и меры борьбы с ней	2*
10	3	Общие сведения об осушении	2
11		Осушительная система и ее устройство, способы осушения	2
12		Система мероприятий на осушенных землях	2
13		Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение	2
14		Экономическая эффективность мелиораций	2
Всего			**34 (6*)**

* - *лекции, проводимые в интерактивной форме*

Заочная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование темы лекции	Трудоемкость (часы)
1	1	Общие сведения об орошении	2
2	2	Способы и техника полива с.-х. культур	4 (2*)
3	3	Общие сведения об осушении	2

Всего	**8 (2*)**

* - *лекция, проводимая в интерактивной форме*

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость, час.
1	1	Расчет запасов влаги в почве	2
2		Установление режима орошения	8
3	2	Расчет элементов техники полива	4
4		Капельное орошение, элементы техники полива	4*
5		Составление плана водопользования	4
6		Освоение засоленных земель	4
7	3	Методы и способы осушения	4*
8		Экономическая эффективность мелиораций	4
Всего			**34 (8*)**

* - *занятия, проводимые в интерактивной форме*

Заочная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость, час.
1	1	Установление режима орошения	4
2	2	Расчет элементов техники полива	4*
3	3	Экономическая эффективность мелиораций	2
Всего			**10 (2*)**

* - *занятия, проводимые в интерактивной форме*

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Основы мелиорации	**Введение.** Мелиорация как средство коренного улучшения сельскохозяйственных угодий. Цели и задачи мелиорации. Классификация с.-х. мелиораций. Мелиоративные зоны России и Дагестана. Экологическая	ОПК-2

		направленность мелиораций. **Общие сведения об орошении.** Формы воды в почве и их доступность растениям. Водно-физические свойства почв. Виды влагоемкости почв и их значение. Потребность в орошении культур в различных зонах страны. Понятие о виде орошения и классификация видов орошения. Влияние орошения на почву, климат и урожайность сельскохозяйственных культур. Критические периоды развития растений. Орошение и его влияние на качество урожая. **Режим орошения сельскохозяйственных культур.** Понятие о водном балансе и уравнении водного баланса. Суммарное водопотребление и методы его определения. Режим орошения и его элементы. Методы определения сроков полива. **Оросительная система и ее устройство.** Требования, предъявляемые к оросительным системам. Основные элементы оросительной системы. Типы оросительных систем. Особенности оросительных систем при разных способах орошения. Рисовые оросительные системы. Особенности оросительных систем в Дагестане. Организация орошаемой территории и ее планировка.	
2	Основные сведения об орошении	**Способы и техника полива с.-х. культур*.** Классификация способов орошения и условия их применения. Понятие о технике полива и требования к ней. Характеристика поверхностных самотечных способов орошения, дождевания и его разновидностей. Современные способы орошения: аэрозольное, капельное, внутрипочвенное, подземное. **Лиманное орошение и орошение сточными водами.** Сущность лиманного орошения, виды лиманов и условия их применения. Состав оросительной системы при лиманном орошении. Эффективность лиманного орошения. Классификация сточных вод и их пригодность для орошения. Земледельческие поля орошения и требования к ним. Подбор культур для орошения сточными водами. **Эксплуатация оросительных систем*.** Задачи эксплуатации оросительных систем. Водопользование на оросительных системах, внутрихозяйственные планы водопользования, диспетчерский график водозабора и водораспределения. Улучшение мелиоративного состояния систем. Эксплуатационные работы на систе-	ОПК-2 ПК-3

		мах. Технико-экономические показатели системы. **Борьба с засолением орошаемых земель.** Основные причины засоления орошаемых земель. Солевыносливость сельскохозяйственных культур, фитомелиорации. Мероприятия по недопущению вторичного засоления. Мелиоративные мероприятия по борьбе с засолением орошаемых земель (промывка, дренаж). **Водная эрозия и меры борьбы с ней*.** Общие понятия об эрозии и факторы развития эрозионных процессов. Распространение эрозии и вред, наносимый сельскому хозяйству. Мелиоративные мероприятия по борьбе с эрозией почв. Ирригационная эрозия, борьба с оврагами. Мероприятия по охране почв от водной эрозии.	
3	Основные сведения об осушении	**Общие сведения об осушении.** Зоны осушительных мелиораций в России. Задачи осушительных мелиораций. Причины переувлажнения и заболачивания земель. Типы водного питания и водный баланс осушаемых почв. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму осушаемых земель и понятие о норме осушения. **Осушительная система и ее устройство, способы осушения.** Понятие об осушительной системе, ее элементы. Регулирующая, проводящая и ограждающая часть осушительной системы. Сооружения на осушительной сети. Регулирование стока поверхностных вод. Понижение и регулирование уровня грунтовых вод. Особые виды осушения земель. Осушительно-увлажнительные системы. **Система мероприятий на осушенных землях.** Культуртехнические мероприятия: корчевание пней, удаление камней и кочек и др. Агромелиоративные мероприятия: бороздование, узкозагонная вспашка, профилирование почвы, грядование, кротование и др. Мелиоративные мероприятия на осушенных землях (орошение, шлюзование). Задачи эксплуатации осушительных систем. **Экономическая эффективность мелиорации.** Требования, предъявляемые к экономике производства мелиоративных работ. Планирование и организация мелиоративных работ. Источники и порядок финансирования. Экономическая оценка эффективности освоения мелиорированных земель. Выбор оптимальных вариантов мелиорации. Пути повышения экономиче-	ОПК-2 ПК-3

		ской эффективности мелиораций.	

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	Водные свойства почвы	2	1, 3	5, 6, 10, 11	4, 6, 10
2	Режим орошения с.-х. культур	4	2, 4	5, 6, 10, 11	5, 6, 11
3	Орошение сточными водами	4	1, 3	10, 11, 12	1, 2, 3, 10
4	Состав работ по освоению засоленных земель	4	1, 2, 3	6, 8, 13	1, 7, 8, 11
5	Культуртехнические мероприятия в мелиорации	4	1, 3	9, 10, 12	7, 9, 11
6	Расчетно-графические работы	12	2, 4	5, 6, 9, 12	4, 5, 6,
7	Подготовка к текущему контролю	10	1, 2, 3	5, 7, 13	1, 6, 11
8	Подготовка к промежуточной аттестации	36	1, 2, 3, 4	5, 8, 10	1, 6, 11
Всего		**76**			

Заочная 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	Водные свойства почвы	8	1, 3	5, 6, 10, 11	4, 6, 10
2	Режим орошения с.-х. культур	12	2, 4	5, 6, 10, 11	5, 6, 11
3	Современные способы орошения	14	1, 2, 3, 4	5, 8, 10	4, 6, 11
4	Орошение сточными водами	6	1, 3	10, 11, 12	1, 2, 3, 10
5	Состав работ по освоению засоленных земель	8	1, 2, 3	6, 8, 13	1, 7, 8, 11
6	Культуртехнические мероприятия в мелиорации	6	1, 3	9, 10, 12	7, 9, 11

7	Методы и способы осушения	8	1, 2, 3	5, 10, 11, 12	1, 6, 11
8	Экономическая эффективность мелиораций	6	1, 2	6, 8, 13	1, 6, 11
9	Расчетно-графические работы	12	2, 4	5, 6, 9, 12	4, 5, 6,
10	Подготовка к текущему контролю	10	1, 2, 3	5, 7, 13	1, 6, 11
11	Подготовка к промежуточной аттестации	36	1, 2, 3, 4	5, 8, 10	1, 6, 11
Всего		**126**			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Дубенок, Н.Н., Шумакова К.Б. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям. – М.: Колос, 2008. – 440 с.
2. 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.
3. Курбанов, С.А. История мелиорации в Дагестане [Текст]. - Махачкала, 2010. – 196 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 76 часов по очной форме обучения и 126 часов по заочной форме обучения и проводится в нескольких направлениях: 1 - самостоятельная работа с учебной литературой по темам, не входящим в лекционный курс или требующим более глубокого изучения, работа с материалом электронного учебника. На

самостоятельную тему выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны студентам; 2 - творческая самостоятельная работа; 3 - подготовка к занятиям и текущему контролю знаний и 4 – подготовка к промежуточной аттестации (экзамену).

Включает следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- выполнение расчетно-графических 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-2 - Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
1 (1)	Математика
1 (1)	Физика
1 (1)	Экология
1 (1)	Ботаника
1 (1)	Семеноведение полевых культур
2 (1)	Информатика
2 (2)	Основы научных исследований
2 (2)	Сельскохозяйственная биотехнология
3 (2)	Микробиология
3 (2)	Генетика
3 (3)	Физиология растений
5 (3)	**Мелиорация**
ПК-3 - Способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	
1 (1)	Ботаника
2 (2)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т. ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности «Ботаника»
2 (2)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т. ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

	«Защита растений»
3 (2)	Микробиология
4 (3)	Опытное дело в растениеводстве
4, 5 (3, 4)	Земледелие
5 (3)	**Мелиорация**
5 (3)	Стандартизация и сертификация
5 (4)	Агробиологические основы растениеводства
5, 6 (3, 4)	Растениеводство
7 (4)	Частное растениеводство
7 (5)	Агрохимия
8 (5)	Мониторинг почвенного плодородия

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-2				
Знания	Фрагментарно знает основные типы почв, их агрофизические и свойства; методы и способы воспроизводства плодородия почвы; факторы и условия жизни с.-х. растений, приемы их регулирования; основные виды мелиораций; роль мелиораций в содержании объектов сельского хозяйства	Знает основные типы почв, их генетические, агрофизические и агрохимические свойства; методы и способы воспроизводства плодородия почвы; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования основные виды мелиораций; роль мелиораций в содержании объектов сельского хозяйства с существенными ошибками	Знает основные типы почв, их генетические, агрофизические и агрохимические свойства; методы и способы воспроизводства плодородия почвы; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования основные виды мелиораций; роль мелиораций в содержании объектов сельского хозяйства с несущественными ошибками	Знает основные типы почв, их генетические, агрофизические и агрохимические свойства; методы и способы воспроизводства плодородия почвы; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования основные виды мелиораций; роль мелиораций в содержании объектов сельского хозяйства на высоком уровне
Умения	Не умеет определять гранулометрический состав почв по их морфологическим признакам; применять полу-	Определяет гранулометрический состав почв по морфологическим признакам; применяет полученные навыки	Определяет гранулометрический состав почв по морфологическим признакам; применяет полученные навыки	Умеет достаточно хорошо определять гранулометрический состав почв по морфологическим признакам;

	ченные навыки при решении практических задач; самостоятельно работать с литературой	при решении практических задач; самостоятельно работает с литературой с существенными затруднениями	при решении практических задач; самостоятельно работает с литературой с некоторыми затруднениям	применять полученные навыки при решении практических задач; самостоятельно работать с литературой
Навыки	Фрагментарно владеет навыками распознавания гранулометрического состава почв; методами мониторинга за состоянием почвенного плодородия; решения практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью	Владеет навыками распознавания гранулометричес-кого состава почв; методами мониторинга за состоянием почвенного плодородия; решения практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью на низком уровне	Владеет навыками распознавания гранулометрического состава почв; методами мониторинга за состоянием почвенного плодородия; решения практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью в достаточном объеме	Владеет навыками распознавания гранулометрического состава почв; методами мониторинга за состоянием почвенного плодородия; решения практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью в полном объеме
ПК-3				
Знания	Не знает основные водно-физические свойства почвы для целей мелиорации и методику их определения	Знает перечень основных водно-физических свойств почвы для целей мелиорации, методику их определения и технологию расчета режима орошения на низком уровне	Знает перечень основных водно-физических свойств почвы для целей мелиорации, методику их определения и технологию расчета режима орошения на достаточном уровне	Знает перечень основных водно-физических свойств почвы для целей мелиорации, методику их определения и технологию расчета режима орошения на высоком уровне
Умения	Не умеет применять теоретические знания в практической деятельности при разработке режимов орошения с.-х. культур	Умеет применять теоретические знания в практической деятельности при разработке режимов орошения с.-х. культур с существенными ошибками	Умеет применять теоретические знания в практической деятельности при разработке режимов орошения с.-х. культур с несущественными ошибками	Умеет применять теоретические знания в практической деятельности при разработке режимов орошения с.-х. культур на высоком уровне
Навыки	Не владеет методикой определе-	Фрагментарно владеет методи-	Владеет методикой определения	методикой определения водно-

	ния водно-физических свойств почвы; технологией разработки на их основе режимов орошения с.-х. культур	кой определения водно-физических свойств почвы; технологией разработки на их основе режимов орошения с.-х. культур	водно-физических свойств почвы; технологией разработки на их основе режимов орошения с.-х. культур на достаточном уровне	физических свойств почвы; технологией разработки на их основе режимов орошения с.-х. культур на высоком уровне

7.3. Типовые контрольные задания

Задания для контрольных работ

Раздел «Основы мелиораций»

1. Типы мелиораций.
2. Перечислите водно-воздушные свойства почвы.
3. Влагоемкость и ее виды.
4. Водный баланс орошаемого поля.
5. Суммарное водопотребление и методы его определения.
6. Что входит в расходную часть водного баланса.
7. Что такое коэффициент водопотребление, его определение?
8. Коэффициент транспирации.
9. Понятие о режиме орошения и его элементах.
10. Виды поливов.
11. Оросительная норма и ее определение.
12. Поливная норма и ее определение.
13. Методы определения сроков полива.
14. Что надо учитывать при определении режима орошения?
15. От чего зависит продолжительность межполивного периода?
16. От чего зависит продолжительность поливного периода?
17. Влияние орошения на климат поля.
18. Влияние орошения на почву.
19. Понятие о графике полива.
20. Причины укомплектования графика полива.
21. Перечислите основные мелиоративные зоны России.
22. Основные задачи оросительной системы.
23. Элементы оросительной системы.
24. Временная оросительная сеть, ее виды.
25. Назначение дренажно-сбросной сети.

Раздел «Основные сведения об орошении»

1. Перечислите способы орошения с.-х. культур
2. Поверхностные самотечные способы орошения, его преимущества.
3. Поверхностные самотечные способы орошения, его недостатки.
4. Преимущества и недостатки дождевания.
5. Преимущества и недостатки внутрипочвенного орошения
6. Преимущества и недостатки капельного орошения.
7. Для чего применяют аэрозольное (мелкодисперсное) орошение.
8. Дождевание и его разновидности.
9. Классификация дождевальных насадок.
10. Что такое техника полива, ее составляющие?
11. Перечислите элементы техники полива при поверхностном самотечном способе орошения.
12. Что такое промывка и с какой целью она проводится?
13. Определение промывной нормы и сроки проведения промывки.
14. Химическая мелиорация солонцовых почв.
15. Ирригационная эрозия при орошении.

Раздел 3 «Основные сведения об осушении»

1. Основные задачи осушительных мелиораций.
2. Перечислите зоны, где проводится осушение.
3. Основные причины заболачивания почв.
4. Уравнение водного баланса на осушаемых землях.
5. Осушительная система и ее элементы.
6. Классификация осушительных систем.
7. Основное назначение ограждающей сети.
8. Норма осушения и ее определение.
9. Основные методы осушения земель.
10. Основные способы осушения земель.
11. В каких случаях проводится осушение открытыми каналами?
12. Для чего применяют закрытый горизонтальный дренаж?
13. Какие материалы используют при строительстве дренажа?
14. Что такое культуртехнические мелиорации?
15. Агромелиоративные мероприятия при осушении.

Тесты для текущего контроля

1. Связь с.-х. мелиорации с другими науками

1. Агрохимия. 2. Почвоведение. 3. Физиология растений. 4. Растениеводство. 5. Геодезия с основами землеустройства. 6. Ботаника. 7. Экономика сельского хозяйства. 8. Земледелие. 9. Физика. 10. Метеорология.

2. Задачи оросительных мелиораций

1. Регулирование водного режима почвы. 2. Регулирование воздушного режима почвы. 3. Влиять на почвообразовательный процесс. 4. Уменьшать издержки производства. 5. Регулировать тепловой режим почв. 6. Регулировать питательный режим почвы. 7. Увеличить урожай. 8. Интенсификация сельского хозяйства. 9. Влиять на транспирацию. 10. Снизить себестоимость продукции.

3. Методы регулирования запасов почвенной влаги

1. Разрушение капилляров. 2. Посадка лесополос. 3. Регулирование грунтовых вод. 4. Посев культур. 5. Мульчирование. 6. Прикатывание. 7. Орошение. 8. Осушение. 9. Поверхностная обработка. 10. Дренаж.

4. Условия, определяющие необходимость применения орошения

1. Испаряемость. 2. Виды сельскохозяйственных культур. 3. Солнечная радиация. 4. Рельеф. 5. Засоленность почв. 6. Интенсивность осадков. 7. Температура почвы. 8. Почвенные воды. 9. Поверхностный сток. 10. Ветер.

5. Условия, определяющие необходимость применения осушения

1. Рельеф. 2. Засоленность почв. 3. Ветер. 4. Уровень грунтовых вод. 5. Солнечная радиация. 6. Испаряемость. 7. Виды сельскохозяйственных культур. 8. Поверхностный сток. 9. Количество осадков. 10. Температура почвы.

6. Какой метод используют для выделения зон увлажнения страны?

1. Метод А.Н. Костякова. 2. Н.Н. Иванова. 3. Г.Т. Селянинова. 4. Д.И. Шашко. 5. А.А. Черкасова. 6. П.Ф. Горбачева. 7. Б.Д. Зайкова. 8. А.И. Ивицкого. 9. И.П. Сухарева. 10. В.В. Колпакова.

7. Какие осадки считаются продуктивными для с.-х. культур?

1. 0,5 мм. 2. 0,5-1,5 мм. 3. 1,5-2,5 мм. 4. 2,5-3,5 мм. 5. 3,5-5,0 мм 6. 5 и более мм.

8. В каких формах и состояниях влага находится в почве?

1. Физически связанная. 2. Парообразная. 3. Подвижная и подпорная. 4. Поступательно движущая. 5. Гравитационная. 6. Химически связанная. 7. Капиллярная. 8. Свободная. 9. Твердая. 10. Гигроскопическая.

9. Что называется наименьшей влагоемкостью?

1. Это способность почв вмещать или удерживать при определенных условиях некоторое количество влаги. 2. Это количество влаги, прочно удерживающееся в почвах после полного свободного стекания гравитационной воды. 3. Количество воды, которое стекает с водосборной площади. 4. Фактический общий или суммарный расход воды, который происходит в конкретных почвенно-климатических условиях на территории, занятой полевыми или лесными культурами. 5. Максимально возможное (потенциальное) общее испарение влаги с испаряющей поверхности. 6. Количество воды, которое стекает с водосборной площади. 7. Способность почвы адсорбировать пары воды из воздуха. 8. Способность почв, насыщенных водой, отдавать свободную воду. 9. Наибольшее количество влаги, которое может содержаться в почве при условии полного заполнения всех пустот и пор. 10. Связь между интенсивностью дождя и ее продолжительностью.

10. При назначении режима орошения учитывают:

1.Сроки сева 2. Фазы развития культур 3. Объемная масса почвы 4. Плотность твердой фазы почвы 5. Дата завершения вегетации 6. Количество поливов 7. Нормы полива 8. Агротехника культуры 9. Влагоемкость почвы 10. Степень засоленности почвы.

11. На фактический поливной режим влияют:

1. Осадки. 2. Наличие воды в оросительной сети. 3. Испарение с поверхности почвы. 4. Распределение осадков по периодам. 5. Характер осадков. 6. Биологические особенности культур. 7. Гранулометрический состав почвы. 8. Степень засоленности почвы. 9. Температура воздуха. 10. Агротехника культуры.

12. Назначение графиков поливов:

1. Обеспечить равномерность полива нескольких культур. 2. Снижение расчетного расхода системы. 3. Уменьшение размеров канала. 4. Постоянство расхода воды каналов. 5. Постоянство поливного расхода. 6. Для планового водопользования. 7. Проведение поливов в намеченные сроки. 8. Улучшение качества оросительной воды. 9. Сокращение числа поливальщиков. 10. Сокращение количества поливов.

13. От чего зависит продолжительность межполивного периода?

1. Фазы развития культуры. 2. Поливная норма. 3. Температура почвы. 4. Пористость почвы. 5. Гранулометрический состав почвы. 6. Испарение. 7. Наименьшая влагоемкость почвы. 8. Влажность почвы. 9. Температура воздуха. 10. Сила ветра.

14. Основная задача влагозарядковых поливов:

1. Создать запас почвенной влаги для с.-х. культур. 2. меньшать испарение. 3. Уменьшить фильтрацию. 4. Обеспечить дружные всходы. 5. Повысить плодородие почвы. 6. Уменьшить засоренность. 7. Сократить число вегетационных поливов. 8. Усилить микробиологическую деятельность в почве. 9. Рационально использовать оросительную воду. 10. Увлажнять корнеобитаемые слои почвы.

15. Способы орошения

1. Поверхностные самотечные. 2. Увлажнительное. 3. Дождевание. 4. добрительное. 5. Затопление. 6. Внутрипочвенное. 7. Лиманное. 8. Регулярно действующее. 9. Однократно действующее. 10. Подземное.

16. Факторы для расчета суммарного водопотребления

1. Количество осадков за вегетацию. 2. Культура. 3. Температура воздуха. 4. Урожай. 5. Сумма активных температур. 6. Оросительная норма. 7. Коэффициент водопотребления. 8. Солевой режим почвы. 9. Водный баланс поля. 10. Ветер.

17. Определяющие факторы для расчета оросительной нормы

1. Суммарное водопотребление. 2. Тип почв. 3. Агротехника культуры. 4. Приходная часть водного баланса. 5. Расходная часть водного баланса. 6. Фазы развития растений. 7. Рельеф. 8.Объемная масса почвы. 9. Засоленность почвы. 10. Влагозарядковый полив.

18. Определяющие факторы для расчета поливной нормы

1. Агротехника культуры. 2. Объемная масса почвы. 3. Рельеф. 4. Плотность твердой фазы почвы. 5. Засоленность почвы. 6. Влажность почвы. 7. Активный слой почвы. 8. Вид и возраст растений. 9. Тип почвы. 10. Наименьшая влагоемкость.

19. Приходные и расходные статьи водного баланса

1. Атмосферное питание. 2. Склоновое питание. 3. Русловое питание. 4. Транспирация. 5. Поливы. 6. Капиллярное подпитывание. 7. Парообразная влага. 8. Испарение. 9. Рельеф. 10. Продуктивный запас влаги.

20. Какие способы орошения применяют в настоящее время?

1. По бороздам. 2. Самотечный. 3. Дождевание. 4. По полосам. 5. Внутрипочвенное. 6. Капельное. 7. Дождевание. 8. Аэрозольное. 9. Дикий напуск. 10. По глубоким бороздам.

21. К поверхностным самотечным способам орошения относятся:

1. Полив по бороздам. 2. Дождевание. 3. Тупые затопляемые борозды. 4. По полосам. 5. Полив по проточным бороздам. 6. Внутрипочвенное оро-

шение. 7. Полив по проточным бороздам со сбросом. 8. Полив по бороздам-щелям. 9. Аэрозольное орошение. 10. Капельное орошение.

22. По срокам и характеру подачи воды различают следующие виды дождевания:

1. Импульсное. 2. Обычное. 3. Внутрипочвенное. 4. Аэрозольное. 5. Капельное. 6. Глубокопроникающее. 7. Короткоструйное. 8. Среднеструйное. 9. Дальнеструйное. 10. Специфическое.

23. Дождевальные машины, агрегаты и установки делятся на следующие группы:

1. Тупые. 2. Сквозные. 3. Короткоструйные. 4. Среднеструйные. 5. Промежуточные. 6. Внутрипочвенные. 7. Импульсные. 8. Дальнеструйные. 9. Механизированные. 10. Аэрозольные.

24. Оросительная сеть по выполняемым задачам делится на:

1. Магистральную. 2. Участковую. 3. Проводящую. 4. Хозяйственную. 5. Регулирующую. 6. Межхозяйственную. 7. Групповую. 8. Бригадную. 9. Межбригадную. 10. Внутрихозяйственную.

25. К проводящей сети относится:

1. Групповой оросить. 2. Мелкие временные каналы. 3. Магистральный канал. 4. Межхозяйственный распределитель. 5. Поливные борозды. 6. Хозяйственный распределитель. 7. Межучастковый распределитель. 8. Участковый распределитель 9. Выводные борозды. 10. Групповой оросить.

26. К регулирующей сети относятся:

1. Магистральный канал. 2. Временные оросители. 3. Межхозяйственный распределитель. 4. Выводные борозды и поливные полиэтиленовые и другие трубопроводы. 5. Хозяйственный распределитель. 6. Межучастковый или межбригадный распределитель. 7. Распределительные или секционные борозды. 8. Участковый распределитель. 9. Групповой оросить.10. Поливная площадка.

27. К водосбросной и дренажной сети относятся:

1. Участковый канал. 2. Каналы оградительной сети. 3. Хозяйственный канал. 4. Главный водосбросный канал или коллектор. 5. Магистральный канал. 6. Межхозяйственный водосбросной канал или коллектор. 7. Хозяйственный водосбросный канал или коллектор. 8. Межучастковый или межбригадный водосбросной канал или коллектор. 9. Участковый или бригадный водосбросной канал или коллектор. 10. Мелкая водосбросная сеть

28. Классификация 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.

29. 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.

30. 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. Лен.

31. 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.

32. 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.

33. Причины заболачивания?

1. Разлив рек. 2. Подзолообразовательный процесс. 3. Дерновый процесс почвообразования. 4. Зарастание водоемов. 5. Приток воды с вышележащих водосборов. 6. Выход грунтовых вод на дневную поверхность 7. Прорыв каналов. 8. Атмосферные осадки. 9. Естественноеизреживание леса. 10. Таяние снежного покрова.

34. Типы водного питания болот и заболоченных земель?

1. Гидротехнический. 2. Атмосферный. 3. Мелиоративный. 4. Грунтовый. 5. Заливной. 6. Грунтово-напорный. 7. Намывной. 8. Океанический. 9. Речной. 10. Морской.

35. Какие существуют методы осушения?

1. Обвалование земель. 2. Ускорение стока воды с поверхности почвы. 3. Понижение уровня грунтовых вод. 4. Посадка лесополос. 5. Строительство дамб. 6. Ограждение осушаемого массива от подтопления или затопления паводковыми водами реки и потоками воды с прилегающих склонов местности. 7. Использование горизонтального и вертикального дренажа. 8. Проектирование нагорных каналов. 9. Мульчирование почвы. 10. Снегозадержание.

36. К основным способам осушения относятся?

1.Ускорение стока воды с поверхности почвы. 2. Открытые каналы. 3. Посадка кулисных насаждений. 4. Горизонтальный и вертикальный дренаж. 5. Вертикальные водопоглощающие колодцы. 6. Ловчие каналы или головной дренаж территории. 7. Нагорные каналы. 8. Обвалование земель. 9. Понижение уровня грунтовых вод. 10. Посадка лесополос.

37. Мелиорация земель направлена на:

1. Улучшение земель. 2. Получение продукции высокого качества. 3. Улучшение качества жизни населения. 4. Изменение климата территории.

38. Мелиоративные мероприятия направлены на:

1. Улучшение природных условий. 2. Увеличение количества выпадающих осадков. 3. Получение продукции высокого качества. 4. Улучшение качества жизни населения.

39. Оросительные мелиорации направлены на:

1. Улучшение агроландшафта. 2. Изменение микрорельефа. 3. Восполнение недостатка почвенной влаги. 4. Изменение климата территории.

40. Задача осушительных мелиораций

1. Удаление избытка воды из почвы. 2. Улучшение агроландшафта. 3. Изменение микрорельефа. 4. Получение продукции высокого качества.

41. Назначение культуртехнических мелиораций

1. Усиление аэрации почвы. 2. Приведение поверхности почвы в пригодное состояние. 3. Выращивание технических культур. 4. Восполнение недостатка почвенной влаги.

42. Агролесомелиорации направлены на:

1. Улучшение качества жизни населения. 2. Удаление избытка воды из почвы. 3. Посадку лесных полос. 4. Приведение поверхности почвы в пригодное состояние.

43. Приемы агротехнических мелиораций

1. Строительство дамб и валов. 2. Удаление пней и камней с почвы. 3. Вегетационные поливы. 4. Щелевание почвы.

44. Из способов орошения наиболее энергоемким является

1. Капельное. 2. Внутрипочвенное. 3. Дождевание. 4. Поверхностное.

45. Тепловые мелиорации направлены на:

1. Удаление избытка тепла из почвы. 2. Борьбу с суховеями. 3. Повышение температуры почвы поливом культур теплой водой. 4. Увеличение температуры воды в оросительных системах.

46. В состав оросительной системы входит

1. Водоприемник. 2. Водонапорная башня. 3. Водоисточник. 4. Водоносный горизонт.

47. Головной участок оросительной системы это

1. Регулирующая оросительная сеть. 2. Насосная станция. 3. Дорожная сеть. 4. Магистральный канал.

48. Использовать для орошения разрешается воду с минерализацией

1. До 50 грамм на литр. 2. До 5 кг на ведро. 3. От 1 до 5 граммов на литр. 4. До 1 грамма на литр.

49. Оптимальный диапазон температуры поливной воды

1. 5…10°С. 2. 10…35°С. 3. 35…40°С. 4. 0…5°С.

50. Оптимальная кислотность поливной воды

1. pH 8…9. 2. pH 3…6. 3. pH 6…8. 4. pH 9…10.

51. Суммарное водопотребление это

1. Испарение с водной поверхности. 2. Потери воды на фильтрацию из каналов. 3. Физическое испарение воды с почвы плюс транспирация растениями. 4. Потребность в воде 1 растения в сутки.

52. Под расчетным слоем почвы понимается слой почвы, в котором расположена

1. Вся корневая масса растения. 2. Половина корневой массы растения. 3. Основная корневая масса растения. 4. 30…40% корневой массы растения.

53. Основным расходным элементом уравнения водного баланса является

1. Влагоперенос. 2. Изменение запасов влаги. 3. Суммарное водопотребление. 4. Отток грунтовых вод.

54. При отрицательном водном балансе территории необходимо проводить мероприятия

1. По двустороннему регулированию. 2. Осушительные. 3. Водоотведение. 4. Оросительные.

55. При положительном водном балансе территории необходимо проводить мероприятия

1. Снегозадержание. 2. Осушительные. 3. Обводнительные. 4. Оросительные.

56. Под режимом орошения понимается совокупность числа, сроков полива и ?

1. Поливных норм. 2. Оросительных норм. 3. Норм осушения. 4. Предполивных порогов.

57. Основными потерями воды из каналов являются

1. Потери на испарение. 2. Потери на фильтрацию. 3. Технологические потери. 4. Непроизводительные сбросы.

58. Под поливной нормой понимается количество воды, которое подается на единицу площади за

1. За теплый период года. 2. За один сезон. 3. Один полив. 4. За один год.

59. Не является видом полива сельскохозяйственных культур

1. Вегетационный. 2. Ирригационный. 3. Промывной. 4. Утеплительный.

60. По формуле q=am/86.4t определяется

1. Суммарное водопотребление. 2. Водоподача. 3. Фильтрационные потери воды из каналов. 4. Гидромодуль.

61. График гидромодуля представляет собой графическое выражение

1. Водного режима почвы. 2. Режима орошения. 3. Выпавших за теплый период осадков. 4. Выпавших за год осадков.

62. Единицей измерения гидромодуля является

1. мм. 2. л/с га. 3. л/с. 4. $м^3$/га

63. Дождевальные устройства, имеющие подвижные части, называются дождевальными

1. Машинами. 2. Аппаратами. 3. Форсунками. 4. Установками.

64. Полив дождеванием заключается в подаче воды на поверхность почвы в виде

1. Искусственного снега. 2. Искусственного дождя. 3. Движущейся струи. 4. Слоя воды.

65. Основным рабочим органом, преобразующим водяной поток в дождевые капли, является

1. Дождевальный аппарат. 2. Сифон. 3. Дождевальная машина. 4. Насос.

66. К среднеструйным дождевальным аппаратам относят
1. Серия "Дождь". 2. Серия "ДД". 3. Серия "Роса". 4. Серия "ТТ".

67. Дальнеструйные дождевальные аппараты бывают
1. Серия "Дождь". 2. Серия "ДД". 3. Серия "Роса". 4. Серия "ТТ".

68. При поверхностном поливе почва увлажняется путем
1. Поглощения воды, падающей на землю в виде искусственного дождя. 2. Поступления воды из грунтовых вод. 3. Поглощения талой воды. 4. Поглощения воды, подаваемой на поля.

69. При поверхностных поливах вода по полю распределяется с помощью
1. Дождевальных машин. 2. ВПО увлажнителей. 3. Каналов. 4. Полос.

70. Сплошным слоем вода подается на поле при поливе
1. По проточным бороздам. 2. По чекам. 3. По бороздам-щелям. 4. По глубоким бороздам.

71. Мелкодисперсное дождевание предназначено для
1. Увеличения весенних запасов влаги. 2. Увеличения влажности приземного воздуха. 3. Восполнения почвенных запасов влаги. 4. Промывки.

72. При внутрипочвенном орошении увлажнители прокладывают
1. Под землей на глубине 0,5-1,0 м. 2. Под землей на глубине 0,4-0,5 м. 3. По поверхности земли. 4. Под землей на глубине не менее глубины промерзания.

73. При капельном орошении увлажняется
1. Зона аэрации. 2. Зона капиллярной каймы грунтовых вод. 3. Локальная зона расположения корней растения. 4. Зона верховодки.

74. К технике полива при дождевании относят
1. Аппараты. 2. Борозды. 3. Капельницы. 4. Увлажнители.

75. К технике полива при внутрипочвенном орошении относят
1. Аппараты. 2. Борозды. 3. Капельницы. 4. Увлажнители.

76. К технике полива при капельном орошении относят
1. Аппараты. 2. Борозды. 3. Капельницы. 4. Увлажнители.

77. Лучшим способом орошения сточными водами является
1. Дождевание. 2. Капельное. 3. Внутрипочвенное. 4. Мелкодисперсное дождевание.

78. Поливная норма рассчитывается по формуле

1. $\sum\Delta W$. 2. $100ha(\beta_{НВ}-\beta_{ПП})$. 3. $R^{1/6}/n$. 4. $E\gamma–P$.

79. Поливная норма у дождевальных машин, работающих позиционно регулируется

1. Скоростью движения машины. 2. Временем стоянки на позиции. 3. Расстоянием между позициями. 4. Расходом дождевальной машины.

80. Поливная норма у дождевальных машин, работающих в движении регулируется

1. Скоростью движения машины. 2. Временем стоянки на позиции. 3. Расстоянием между позициями. 4. Расходом дождевальной машины.

81. Максимально допустимые скорости воды на полосе

1. 0,3- 0,4 м/с. 2. 0,1– 0,2 м/с. 3. 0,0-0,05 м/с. 4. 0,9-1,1 м/с.

82. К элементам техники полива по бороздам не относится

1. Длина поливной борозды. 2. Водопроницаемость почвы. 3. Расход воды в поливную борозду. 4. Продолжительность полива.

83. Длина поливной борозды зависит от

1. Уклона местности. 2. Расхода воды в поливную борозду. 3. Продолжительности полива. 4. Расстояния между бороздами.

84. Задача проводящей сети состоит в:

1. Распределении волы по полю и переводе ее в почвенную влагу. 2. Заборе воды из источника. 3. Транспортировке воды от источника до поля. 4. Снегозадержании.

85. Задача регулирующей сети состоит в:

1. Распределении волы по полю и переводе ее в почвенную влагу. 2. Заборе воды из источника. 3. Транспортировке воды от источника до поля. 4. Снегозадержании.

86. Транспортирование воды под препятствием осуществляется с помощью

1. Перепада. 2. Дюкера. 3. Шлюза. 4. Акведука.

87. Наименьшая минерализация воды в степных реках наблюдается в

1. Межень. 2. Паводок. 3. Осень. 4. Лето.

88. В полный объем водохранилища не входит

1. Мертвый объем. 2. Регулирующий объем. 3. Полезный объем. 4. Объем, теряемый на испарение и фильтрацию.

89. Лиманное орошение это

1. Увлажнение почвы за счет поднятия УГВ. 2. Разовое увлажнение почвы весной или осенью. 3. Регулярное увлажнение почвы в течение года. 4. Увеличение запасов влаги в почве за счет снегозадержания.

90. Основная причина вторичного засоления

1. Инверсия солей. 2. Поступление солей с притекающими поверхностными водами. 3. Капиллярное накопление солей. 4. Поступление солей с осадками.

91. Основное мероприятие по борьбе с засолением

1. Отказ от внесения удобрений. 2. Удаление верхнего слоя почвы. 3. Снегозадержание. 4. промывка на фоне дренажа.

92. Поливные нормы при капельном орошении обычно находятся в пределах

1. 50-300 м^3/га. 2. 350-500 м^3/га. 3. 550-650 м^3/га. 4. 800-1200 м^3/га.

93. Величина промывной нормы составляет

1. 50-300 м^3/га. 2. 350-500 м^3/га. 3. 550-650 м^3/га. 4. 3000-30000 м^3/га.

Ключи к тестам

№ теста	№ правильного ответа	№ теста	№ правильного ответа	№ теста	№ правильного ответа
1	2, 3, 4, 5, 9, 10	32	2, 5	63	2
2	1, 2, 5, 9	33	1, 4, 5, 6, 8	64	2
3	1, 5, 7, 8, 10	34	1, 4, 6, 7	65	1
4	1, 2, 3, 5	35	2, 3, 6	66	3
5	1, 4, 8, 9	36	2, 4, 6, 7, 8	67	2
6	1, 3, 4	37	1	68	4
7	6	38	1	69	4
8	1, 2, 5, 6, 7, 9, 10	39	3	70	2
9	2	40	1	71	2
10	2, 6, 7	41	2	72	2
11	1, 2, 9	42	3	73	3
12	1, 2, 5, 6, 9	43	4	74	1
13	2, 6, 7, 8	44	3	75	4
14	1, 4, 7, 10	45	3	76	3
15	1, 3, 6	46	3	77	3
16	3, 4, 5, 7	47	4	78	2
17	1, 4, 5	48	4	79	2
18	2, 6, 7, 10	49	2	80	1
19	1, 4, 5, 6, 10	50	3	81	2
20	2, 3, 5, 6, 8	51	3	82	2
21	1, 4, 7	52	3	83	1
22	1, 2, 7, 8, 10	53	3	84	3
23	3, 4, 8	54	4	85	1
24	3, 5	55	2	86	2
25	3, 4, 6, 7, 8	56	1	87	2

26	2, 4, 7	57	2	88	2
27	4, 6, 7, 8, 9, 10	58	3	89	2
28	2, 4, 7, 8, 9	59	2	90	3
29	3, 5	60	4	91	4
30	3, 8	61	3	92	1
31	4, 5	62	2	93	4

Вопросы для промежуточной аттестации

Утверждаю:
Зав. кафедрой земледелия,
почвоведения и мелиорации
(протокол №1 от 03.09.2020 г.)
_____ С.А. Курбанов

Вопросы
к экзамену по дисциплине «**Мелиорация**»
для студентов по направлениям подготовки 35.03.04 Агрономия
направленность (профиль) «Агрономия» и 35.03.05 «Садоводство»

1. Сельскохозяйственная мелиорация - как средство коренного улучшения природных условий сельскохозяйственных угодий.
2. Солевыносливость сельскохозяйственных культур, понятие о критической глубине залегания минерализованных грунтовых вод.
3. Специальные виды осушения (обвалование, кольматаж, водопоглощающие колодцы).
4. Типы и виды сельскохозяйственных мелиораций, их комплексность.
5. Орошение сточными водами.
6. Капиталовложения в мелиорацию земель, источники финансирования.
7. История и современное состояние мелиорации в РФ и РД.
8. Элементы техники полива дождеванием.
9. Влияние осушения на почву.
10. Мелиоративные зоны РФ.
11. Промывка засоленных земель, технология проведения.
12. Вид и оценка сточных вод для орошения.
13. Состояние воды в почве и ее доступность растениям.
14. Выбор способа орошения сельскохозяйственных культур.
15. Водно-физические свойства почвы.

16. Учет воды в оросительных системах.
17. Режим орошения и его виды.
18. Оросительная сеть и поливная техника на землевладельческих полях орошение (ЗПО).
19. Влияние орошения на почву, климат, рост и развитие растений.
20. Внутрипочвенное орошение, основные принципы и виды.
21. Первичное освоение осушенных земель.
22. Требования к водному режиму почвы.
23. Элементы техники полива по бороздам.
24. Культуртехнические мероприятия.
25. Суммарное водопотребление и методы его определения.
26. Комплекс первичных работ на осушаемых землях: известкование, внесение удобрений, посев предварительных культур (культур-освоителей).
27. Способы орошения садов.
28. Водный баланс орошаемого поля.
29. Лиманное орошение, условия применения и виды лиманов.
30. Пути повышения эффективности использования орошаемых земель.
31. Расчет оросительной и поливной нормы.
32. Водная эрозия. Виды и факты, обуславливающие эрозию.
33. Классификация осушительных систем.
34. Методы установления сроков полива.
35. Классификация дождевальных устройств.
36. Требования к экономике производства мелиоративных работ, планирование мелиоративных работ.
37. Классификация оросительных систем.
38. Гипсование засоленных земель, технология проведения.
39. Причины деградации орошаемых земель.
40. Оросительная система и ее устройство.
41. Виды и оценка сточных вод для орошения.
42. Общие сведения об осушении, причины переувлажнения и заболачивания.
43. График полива, его назначения и правила укомплектования.
44. Полив напусков по полосам, типы и условия применения.
45. Эрозия на мелиорируемых землях.
46. Общие сведения о способах орошения и технике полива.
47. Планировка орошаемых площадей, виды и механизмы.
48. Типы водного питания и водный баланс осушаемых территорий.
49. Виды источников орошения и оценка качества воды для орошения.

50. Дренаж на орошаемых землях.
51. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почв при осушении. Норма осушения.
52. Полив по бороздам, типы и условия применения.
53. Эксплуатация оросительных систем, задачи и показатели.
54. Методы и способы осушения.
55. Полив затоплением, условия применения.
56. Комплекс мероприятий по борьбе с водной эрозией почв.
57. Качество воды и методы ее улучшения.
58. Импульсное, подкроновое и приземное дождевание.
59. Причины засоления орошаемых земель и мероприятия по предупреждению вторичного засоления.
60. Показатели экономической эффективности мелиорации.
61. Схемы нарезки временной оросительной сети.
62. Аэрозольное орошение, основные понятия и условия применения.
63. Агромелиоративные мероприятия на осушаемых землях.
64. Особенности полива виноградников.
65. Состояние воды в почве и ее доступность растениям.
66. Капельное орошение, условия применения.
67. Осушительная система и ее элементы.
68. Обводнение земель, его задачи.
69. Сельскохозяйственное водоснабжение, системы и источники.
70. Качество воды и нормы водопотребления.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

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

Критерии оценки знаний студентов при текущем контроле

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

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

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

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

Критерии оценки ответов на экзамене

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 звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах мелиорации;

2) умело применяет теоретические знания по мелиорации при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования в мелиорации, 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;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования в мелиорации, 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 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 аргументировано 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 [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 816 с. — Режим доступа:.

2. Сабо, Е.Д. Гидротехнические мелиорации [Текст]: учебник для академического бакалавриата, рек. УМО ВО для студ. вузов по инженерно-технич. направлениям / под общ. ред. Е. Д. Сабо. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 336 с. - ISBN 978-5-534-00664-3.

3. Шуравилин, А.В. Мелиорация [Текст]: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений, допущ. М-вом образ. РФ. – М.: ИКФ ЭКМОС, 2006. – 944 с. - ISBN 5-94687-052-1.

4. Сольский, С.В. Инженерная мелиорация [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Сольский, С.Ю. Ладенко, К.П. Моргунов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2018. — 248 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/109514.

б) Дополнительная литература:

5. Дубенок, Н.Н., Шумакова К.Б. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям. – М.: Колос, 2008. – 440 с.

6. Мелиорация [Текст]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по разделу «Оросительные мелиорации» / С.А. Курбанов, М.Р. Мусаев, Д.С. Магомедова и др. - Махачкала: ДагГАУ, 2013. – 46 с.

7. Курбанов, С.А. История мелиорации в Дагестане [Текст]. - Махачкала, 2010. – 196 с.

8. Научно-прикладные аспекты мелиорации земель Дагестана [Текст] / Сост. М.А. Баламирзоев, А.М. Аджиев, С.А. Курбанов и др. - Махачкала: Издательство «Наука-Дагестана», 2014. – 270 с.

9. Сольский, С.В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.В. Сольский, С.Ю. Ладенко. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 280 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/95164

10. Айдаров И.П., Арент К.П. Мелиорация и водное хозяйство. Справочник. Т.6. - Орошение. - М.: Агропромиздат, 1999. – 432 с.

11. Маслов Б.С., Минаев Н.В., Губер К.В. Справочник по мелиорации. - М.: Росагропромзиздат, 1989. – 384 с.

12. Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. – М.: Агропромиздат, 1988. – 319 с.

13. Багров М.Н., Кружилин И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. – М.: Агропромиздат, 1985. – 271 с.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека. – Москва, 2000. http://elibrary.ru

3. Мировая цифровая библиотека - https://www.wdl.org/ru/country/RU/

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - http://nbmgu.ru/

5. Российская государственная библиотека - rsl.ru

6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/

7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК) - http://sdmz.gvc.ru

8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН) - http://atlas.msx.ru

9. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – http://www.meteorf.ru/default.aspx.

10. Федеральное агентство водных ресурсов – www.water.info.ru.

11. Образовательно-справочный сайт по мелиорации. - Режим доступа: http://k-a-t.ru/agro/21-meliorati1.

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Электронно-	сторонняя	http://e.lanboo	ООО «Издательство Лань»

	библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)		k.com	Санкт-Петербург Договор № 321, от 16/11/2018 г. 21.12.2018 по 20.12.2019 г.
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное 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.
3	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.
4	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.
5	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 20/08/2019 г.
6	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017 г. Без ограничения времени.
7	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
8	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный 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
9	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 «Мелиорация» 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 окончанию 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, прочитать 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 практи-

ческому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20…25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

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

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

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

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. 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 при необходимости 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 и в период сессии необходима 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 зачете.

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 экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая посещаемость и 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

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

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

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

Специальная лаборатория по мелиорации, гидрологии и метеорологии (324 ауд.), оснащенная картами и таблицами, а также комплексом приборов для проведения метеорологических наблюдений и определения физических и морфологических характеристик водных объектов. 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

проректор по учебной работе

_____ С. А. Курбанов

«__»_____ 20 г.

В программу дисциплины «**Мелиорация**»
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					
…					

Билет № 1

1. Сельскохозяйственная мелиорация - как средство коренного улучшения природных условий сельскохозяйственных угодий.
2. Элементы техники полива по бороздам.
3. Классификация осушительных систем.

Билет № 2

1. Типы и виды сельскохозяйственных мелиораций, их комплексность.
2. Орошение сточными водами.
3. Капиталовложение в мелиорацию земель, источники финансирования.

Билет № 3

1. История и современное состояние мелиорации в РФ и РД.
2. Элементы техники полива дождеванием.
3. Влияние осушения на почву.

Билет № 4

1. Мелиоративные зоны РФ.
2. Промывка засоленных земель, технология проведения.
3. Вид и оценка сточных вод для орошения.

Билет № 5

1. Выбор способа орошения сельскохозяйственных культур.
2. Водно-физические свойства почвы.
3. Показатели экономической эффективности мелиорации.

Билет № 7

1. Режим орошения и его виды.
2. Оросительная сеть и поливная техника на землевладельческих полях орошение (ЗПО).
3. Специальные виды осушения (обвалование, кольматаж, водопоглощающие колодцы).

Билет № 8

1. Влияние орошения на почву, климат, рост и развитие растений.
2. Внутрипочвенное орошение, основные принципы и виды.
3. Первичное освоение осушенных земель.

Билет № 9

1. Солевыносливость сельскохозяйственных культур, понятие о критической глубине залегания минерализованных грунтовых вод.
2. Лиманное орошение, условия применения и виды лиманов.
3. Дренаж на орошаемых землях.

Билет № 10

1. Суммарное водопотребление и методы его определения.
2. Комплекс первичных работ на осушаемых землях: известкование, внесение удобрений, посев предварительных культур (культур-освоителей).
3. Способы орошения садов.

Билет № 11

1. Расчет оросительной и поливной нормы.
2. Обводнение земель, его задачи.
3. Качество воды и нормы водопотребления.

Билет № 13

1. Методы установления сроков полива.
2. Классификация дождевальных устройств.
3. Требования к экономике производства мелиоративных работ, планирование мелиоративных работ.

Билет № 14

1. Классификация оросительных систем.
2. Гипсование засоленных земель, технология проведения.
3. Агромелиоративные мероприятия на осушенных землях.

Билет № 15

1. Оросительная система и ее устройство.
2. Виды и оценка сточных вод для орошения.
3. Общие сведения об осушении, причины переувлажнения и заболачивания.

Билет № 16

1. График полива, его назначения и правила укомплектования.
2. Полив напусков по полосам, типы и условия применения.
3. Эрозия на мелиорируемых землях.

Билет № 17

1. Общие сведения о способах орошения и технике полива.
2. Планировка орошаемых площадей, виды и механизмы.
3. Типы водного питания и водный баланс осушаемых территорий.

Билет № 18

1. Виды источников орошения и оценка качества воды для орошения.
2. Требования с.-х. культур к водному режиму почв при осушении. Норма осушения.
3. Сельскохозяйственное водоснабжение, системы и источники.

Билет № 19

1. Полив по бороздам, типы и условия применения.
2. Эксплуатация оросительных систем, задачи и показатели.
3. Методы и способы осушения.

Билет № 20

1. Полив затоплением, условия применения.
2. Комплекс мероприятий по борьбе с водной эрозией почв.
3. Качество воды и методы ее улучшения.

Билет № 21

1. Импульсное, подкроновое и приземное дождевание.
2. Причины засоления орошаемых земель и мероприятия по предупреждению вторичного засоления.
3. Показатели экономической эффективности мелиорации.

Билет № 22

1. Схемы нарезки временной оросительной сети.
2. Аэрозольное орошение, основные понятия и условия применения.
3. Агромелиоративные мероприятия на осушаемых землях.

Билет № 23

1. Особенности полива виноградников.
2. Оросительная система и ее устройство.
3. Культуртехнические мероприятия.

Билет № 24

1. Состояние воды в почве и ее доступность растениям.
2. Капельное орошение, условия применения.
3. Методы и способы осушения.

Билет № 25

1. Требования к водному режиму почвы.
2. Суммарное водопотребление и методы его определения.
3. Осушительная система и ее элементы.

35.03.04 и 35.03.05

Билет № 1

1. Типы и виды сельскохозяйственных мелиораций, их комплексность.
2. Режим орошения и его виды.
3. Дренаж на орошаемых землях.

Билет № 2

1. Водно-физические свойства почвы.
2. Внутрипочвенное орошение, основные принципы и виды.
3. Типы водного питания и водный баланс осушаемых территорий.

Билет № 3

1. Солевыносливость сельскохозяйственных культур, понятие о критической глубине залегания минерализованных грунтовых вод.
2. Водный баланс орошаемого поля.
3. Осушительная система и ее элементы.

Билет № 4

1. Промывка засоленных земель, технология проведения.
2. Методы установления сроков полива.
3. Методы и способы осушения.

Билет № 5

1. Состояние воды в почве и ее доступность растениям.
2. Полив по бороздам, типы и условия применения.
3. Общие сведения об осушении, причины переувлажнения и заболачивания.

Билет № 6

1. Влияние орошения на почву, климат, рост и развитие растений.
2. Классификация оросительных систем.
3. Показатели экономической эффективности мелиорации.

Билет № 7

1. Выбор способа орошения сельскохозяйственных культур.
2. Оросительная система и ее устройство.
3. Качество воды и нормы водопотребления.

Билет № 8

1. Мелиоративные зоны РФ.
2. Лиманное орошение, условия применения и виды лиманов.
3. Гипсование засоленных земель, технология проведения.

Билет № 9

1. Сельскохозяйственная мелиорация - как средство коренного улучшения природных условий сельскохозяйственных угодий.
2. Водная эрозия. Виды и факты, обуславливающие эрозию.
3. Состояние воды в почве и ее доступность растениям.

Билет № 10

1. Обводнение земель, его задачи.
2. Элементы техники полива по бороздам.
3. Эрозия на мелиорируемых землях.

Билет № 11

1. История и современное состояние мелиорации в РФ и РД.
2. Суммарное водопотребление и методы его определения.
3. Специальные виды осушения (обвалование, кольматаж, водопоглощающие колодцы).

Билет № 12

1. Требования к водному режиму почвы.
2. Учет воды в оросительных системах.
3. Полив затоплением, условия применения.

Билет № 13

1. Орошение сточными водами.
2. Расчет оросительной и поливной нормы.
3. Влияние осушения на почву.

Билет № 14

1. Эксплуатация оросительных систем, задачи и показатели.
2. Способы орошения садов.
3. Первичное освоение осушенных земель.

Билет № 15

1. Вид и оценка сточных вод для орошения.
2. График полива, его назначения и правила укомплектования.
3. Капиталовложения в мелиорацию земель, источники финансирования.

Билет № 16

1. Элементы техники полива дождеванием.
2. Комплекс мероприятий по борьбе с водной эрозией почв.
3. Требования к экономике производства мелиоративных работ, планирование мелиоративных работ.

Билет № 17

1. Виды источников орошения и оценка качества воды для орошения.
2. Оросительная сеть и поливная техника на землевладельческих полях орошение (ЗПО).
3. Культуртехнические мероприятия.

Билет № 18

1. Причины засоления орошаемых земель и мероприятия по предупреждению вторичного засоления.
2. Аэрозольное орошение, основные понятия и условия применения.
3. Комплекс первичных работ на осушаемых землях: известкование, внесение удобрений, посев предварительных культур (культур-освоителей).

Билет № 19

1. Общие сведения о способах орошения и технике полива.
2. Планировка орошаемых площадей, виды и механизмы.
3. Пути повышения эффективности использования орошаемых земель.

Билет № 20

1. Сельскохозяйственное водоснабжение, системы и источники.
2. Капельное орошение, условия применения.
3. Агромелиоративные мероприятия на осушаемых землях.

Билет № 21

1. Качество воды и методы ее улучшения.
2. Полив напусков по полосам, типы и условия применения.
3. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почв при осушении. Норма осушения.

Билет № 22

1. Классификация дождевальных устройств.
2. Особенности полива виноградников.
3. Виды и оценка сточных вод для орошения.

Билет № 23

1. Схемы нарезки временной оросительной сети.
2. Импульсное, подкроновое и приземное дождевание.
3. Причины деградации орошаемых земель.

Билет № 24

1. Типы и виды сельскохозяйственных мелиораций, их комплексность.
2. Выбор способа орошения сельскохозяйственных культур.
3. Классификация осушительных систем.

Билет № 25

1. Оросительная система и ее устройство.
2. Промывка засоленных земель, технология проведения.
3. Дренаж на орошаемых землях.