

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

Факультет агротехнологии и землеустройства

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Климатические мелиорации

Направление подготовки

20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль)

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Квалификация (степень) – Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала, 2021

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 160 от 6 марта 2015 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

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



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации «14» апреля 2021 г., протокол №9

Зав. кафедрой: С.А. Курбанов, доктор с.-х. наук, проф.



Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерного факультета «20» апреля 2021 г., протокол №9

Председатель методической
комиссии факультета



И.И. Кузнецова

Содержание

1.	Цель и задачи дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5.	Содержание дисциплины	7
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах	7
5.2.	Тематический план лекций	7
5.3.	Тематический план практических занятий	8
5.4.	Содержание разделов дисциплины	9
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	10
7.	Фонды оценочных средств	13
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	13
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций	14
7.3.	Типовые контрольные задания	16
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков	18
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	21
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
11.	Информационные технологии и программное обеспечение	26
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	27
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	29

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - сформировать у обучающихся понятие об основных видах климатических мелиораций на мелиорированных землях и разработке методов регулирования водно-воздушного режима почвы, растений и воздуха.

Задачи дисциплины:

- дать студентам необходимые знания об основных видах климатических мелиораций и их роли в повышении продуктивности сельскохозяйственного производства;
- дать представление о методах и способах снежных мелиораций и механизации работ по снежным мелиорациям;
- показать значение тепловых мелиораций;
- показать пути регулирования осадков и испаряемости, в том числе на основе аэрозольного орошения (мелкодисперсного дождевания).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП 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 обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование природных ресурсов	1 – Общие сведения о климатических мелиорациях. 2 – Виды климатических мелиораций	экологические аспекты применения климатических мелиораций, их виды и методы; пути рационального использования естественных природных ресурсов в целях ресурсосбережения и повышения урожайности с.-х. культур	использовать теоретические знания при применении снежных и тепловых мелиораций; использовать современные технологии борьбы с заморозками и суховеями, в т. ч. аэрозольное орошение и	приемами и методами климатических мелиораций; передовыми технологиями климатических мелиораций в целях рационального использования естественных природных ресурсов и в борьбе с замо-

				технологии регулирования выпадения осадков	розами, градом и суровыми
ПК-2	Способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	1 – Общие сведения о климатических мелиорациях. 2 – Виды климатических мелиораций	основные задачи и правила эксплуатации мелиоративных систем; показатели надежности мелиоративных систем; мероприятия, обеспечивающие охрану земель	анализировать эксплуатационную обстановку на мелиоративных системах; использовать методы климатических мелиораций и оценивать эффективность их использования	приемами по охране природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и применении климатических мелиораций

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 «Климатические мелиорации» входит в вариативную часть блока Б1 «Дисциплины по выбору». При изложении учебного материала необходимо учитывать объем знаний, полученный студентами по математике, физике, химии, природопользованию, основ земледелия, гидрология, климатология и метеорология, ландшафтоведение. В свою очередь дисциплина «Климатические мелиорации» является основой для изучения последующих дисциплин: охрана земель, мелиорация земель, орошаемое земледелие.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1	Мелиорация земель	+	+
2	Охрана земель	+	-
3	Орошаемое земледелие	+	+

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
			6
1	Общая трудоемкость: часы	72	72
	зачетные единицы	2	2
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	36 (8*)	36 (8*)
	лекции	18 (4*)	18 (4*)
	практические занятия (ПЗ)	18 (4*)	18 (4*)
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	36	36
	подготовка к практическим занятиям	10	10
	самостоятельное изучение тем	16	16
	подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	10	10
4	Промежуточная аттестация		зачет

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Курс
			5
1	Общая трудоемкость: часы	72	72
	зачетные единицы	2	2
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	10 (6*)	10 (6*)
	лекции	4 (2*)	4 (2*)
	практические занятия (ПЗ)	6 (4*)	6 (4*)
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	62	62
	подготовка к практическим занятиям	6	6
	самостоятельное изучение тем	44	44
	подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	12	12
4	Промежуточная аттестация		зачет

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы 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 климатических мелиорациях	32	4	4	24
2	Виды климатических мелиораций	40(8*)	14 (4*)	14 (4*)	12
Всего		72(8*)	18 (4*)	18 (4*)	36

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Общие сведения о климатических мелиорациях	32	2	-	30
2	Виды климатических мелиораций	40(6*)	2(2*)	6 (4*)	32
Всего		72(6*)	4 (2*)	6 (4*)	62

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование лекций	Трудоемкость (часы)
1	1	Виды и методы климатических мелиораций	2
2		Условия применения климатических мелиораций	2
3	2	Снежный покров и его значение	2*
4		Принципы и методы снежных мелиораций	2
5		Защита от резких колебаний температуры и заморозков	2
6		Мелиорация теплового режима почвы	2
7		Суховети и борьба с ними	2

8		Аэрозольное орошение в борьбе с высокой испаряемостью	2*
9		Регулирование осадков в сельском хозяйстве	2
Всего			18 (4*)

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование лекций	Трудоемкость (часы)
1	1	Виды и методы климатических мелиораций	2
2	2	Климатические мелиорации в борьбе с суховеями, заморозками и испаряемостью	2*
Всего			6 (2*)

* - лекция, проводимая в интерактивной форме

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	1	Классификация климатических мелиораций	2
2		Основные зоны применения климатических мелиораций в РФ и РД	2
3	2	Снежный покров и определение запасов воды в нем	2
4		Принципы выбора способа снежных мелиораций, кулисные пары	2*
5		Состав агрегатов для снежной мелиорации	2
6		Прогнозирование наступления заморозков	2
7		Расчет противозаморозкового дождевания	2*
8		Приемы регулирования теплового режима почвы и их эффективность	2
9		Приемы регулирования испарения с поверхности почвы и растений	2
Всего			18 (4*)

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	2	Снежный покров и определение запасов воды в нем	2*
2		Прогнозирование наступления заморозков	2
3		Приемы регулирования теплового режима почвы и их эффективность	2
Всего			6 (2*)

*- занятие, проводимое в интерактивной форме

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Общие сведения о климатических мелиорациях	Виды и методы климатических мелиораций. Понятие о климатических мелиорациях и их роли в повышении продуктивности сельскохозяйственного производства. Основные виды климатических мелиораций на мелиорированных землях. Основные направления использования климатических мелиораций и перспективы развития. Условия применения климатических мелиораций. Районирование территории России и Дагестана по применению видов климатических мелиораций. Необходимые условия применения снежных, тепловых и других видов климатических мелиораций.	ОПК-3 ПК-2
2	Виды климатических мелиораций	Снежный покров и его значение. Значение снежного покрова и его распределение по территории России. Основные свойства снежного покрова. Эффективность использования снега в сельском хозяйстве. Снежный покров и урожайность сельскохозяйственных культур. Принципы и методы снежных мелиораций. Принципы снежных мелиораций. Методы и способы снежных мелиораций. Механизация работ по снежным мелиорациям. Применение снежных мелиораций в садоводстве и овощеводстве. Кулисные пары и их роль в снежных мелиорациях. Защита от резких колебаний температуры и за-	ОПК-3 ПК-2

	<p>морозков. Понятие об оттепелях и заморозках.отношение сельскохозяйственных культур к оттепелям и заморозкам. Способы защиты сельскохозяйственных культур от заморозков и резких колебаний температуры. Защита растений от заморозков при помощи дождевания.</p> <p>Мелиорация теплового режима почвы. Тепловой режим почвы. Классификация групп мероприятий, влияющих на тепловой режим почвы. Тепловой режим и влияние мелиорации на тепловой режим почвы, отопительное орошение. Мульчирование как метод воздействия на тепловой режим почвы.</p> <p>Суховеи и борьба с ними. Критерии суховеев и условия их возникновения. Распространение суховеев и вред причиняемый ими. Вероятность суховеев и меры борьбы с ними. Роль агромелиоративных и лесомелиоративных мероприятий по борьбе с суховеями.</p> <p>Аэрозольное орошение в борьбе с высокой испаряемостью. Физиологическая сущность применения аэрозольного орошения (мелкодисперсного дождевания). Аэрозольное орошение в борьбе с суховеями. Технология аэрозольного орошения и экономическая эффективность его применения.</p> <p>Регулирование осадков в сельском хозяйстве. Значение осадков для сельского хозяйства и районирование территории России и Дагестана по их выпадению. Искусственное воздействие на климат и погоду. Активное воздействие на облака и туманы. Искусственное воздействие на градовые облака.</p>	
--	--	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(Интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Снежные мелиорации и их роль в	4	1, 2, 4	11, 12, 16,	4, 6, 7, 9

	сельском хозяйстве			17, 18	
2	Тепловые мелиорации и их роль для сельскохозяйственных культур	4	1, 3, 5	6, 16, 17	4, 6, 7, 9
3	Орошение и климат	4	1, 2, 5	6, 7, 13, 15, 18	1, 2, 3, 9
4	Искусственное воздействие на погоду и климат	4	1, 2	9, 10, 14, 19	2, 3, 5, 8
5	Подготовка к практическим занятиям	10	2, 4	8, 12, 15	4, 6, 9
6	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	10	1, 2, 4	9, 11, 16, 17	4, 6, 9
Всего		36			

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	Снежные мелиорации и их роль в сельском хозяйстве	14	1, 2, 4	11, 12, 16, 17, 18	4, 6, 7, 9
2	Тепловые мелиорации и их роль для сельскохозяйственных культур	10	1, 3, 5	6, 16, 17	4, 6, 7, 9
3	Орошение и климат	14	1, 2, 5	6, 7, 13, 15, 18	1, 2, 3, 10
4	Искусственное воздействие на погоду и климат	6	1, 2	9, 10, 14, 19	2, 3, 5, 8
5	Подготовка к практическим занятиям	6	2, 4	8, 12, 15	4, 6, 9
6	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	12	1, 2, 4	9, 11, 16, 17	4, 6, 9
Всего		62			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. М.А. Глухих Агрометеорология: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 208 с.

2. Курбанов С.А. Агрометеорология: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / С.А. Курбанов, М.Р. Мусаев, _____. - Махачкала: Издательство ДГСХА, 1998. – Ч.2. – 40 с.

3. Шашко Д.И. Агроклиматические ресурсы СССР. – Л.: Гидрометеопиздат, 1985. – 248 с.

4. Агроклиматические ресурсы Дагестанской АССР. – Л.: Гидрометеоздат, 1975. – 112 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 36 часов по очной форме обучения и 62 часа по заочной форме обучения и проводится в нескольких направлениях: 1 - самостоятельная работа с учебной литературой по темам, не входящим в лекционный курс или требующим более глубокого изучения, работа с материалом электронного учебника. На самостоятельную тему выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны студентам; 2 - творческая самостоятельная работа; 3 - подготовка к занятиям и текущему контролю знаний и 4 – подготовка к промежуточной аттестации (зачету).

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-3 - Способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование природных ресурсов	
4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
4 (3)	Гидрология, климатология и метеорология
5 (3)	Ландшафтоведение
4 (3)	Управление качеством мелиоративных работ
5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
6, 7 (4, 5)	Мелиорация земель
8 (5)	Орошаемое земледелие
4 (3)	Мелиоративные машины
4 (3)	Сельскохозяйственные машины
6 (5)	Мелиоративное земледелие
6 (5)	Климатические мелиорации
6 (4)	Химическая мелиорация
6 (4)	Мелиорация воды
2 (2)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т. ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности «Технологическая в мастерских»
4 (3)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т. ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности «Управление мелиоративной техникой»
6 (4)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Научно-исследовательская работа»
6 (4)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Технологическая практика»
8 (5)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Преддипломная практика»
8 (5)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2 - Способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	

3 (2)	Правоведение
6, 7 (4, 5)	Мелиорация земель
7 (5)	Рекультивация земель
2 (1)	Основы земледелия
6 (5)	Мелиоративное земледелие
6 (5)	Климатические мелиорации
6 (4)	Мелиорация воды
8 (5)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру 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	Не знает экологические аспекты применения климатических мелиораций, их виды и методы; пути рационального использования естественных природных ресурсов в целях ресурсосбережения и повышения урожайности с.-х. культур	Знает экологические аспекты применения климатических мелиораций, их виды и методы; пути рационального использования естественных природных ресурсов в целях ресурсосбережения и повышения урожайности с.-х. культур с существенными затруднениями	Знает экологические аспекты применения климатических мелиораций, их виды и методы; пути рационального использования естественных природных ресурсов в целях ресурсосбережения и повышения урожайности с.-х. культур с несущественными затруднениями	Знает экологические аспекты применения климатических мелиораций, их виды и методы; пути рационального использования естественных природных ресурсов в целях ресурсосбережения и повышения урожайности с.-х. культур на достаточно высоком уровне
Умения	Не умеет использовать теоретические знания при применении снежных и тепловых мелиораций; использовать современные технологии борьбы с заморозками и суховеями, в т. ч.	Умеет использовать теоретические знания при применении снежных и тепловых мелиораций; использовать современные технологии борьбы с заморозками и суховеями, в т. ч.	Умеет использовать теоретические знания при применении снежных и тепловых мелиораций; использовать современные технологии борьбы с заморозками и суховеями, в т. ч.	Умеет использовать теоретические знания при применении снежных и тепловых мелиораций; использовать современные технологии борьбы с заморозками и суховеями, в т. ч.

	аэрозольное орошение и технологии регулирования выпадения осадков	аэрозольное орошение и технологии регулирования выпадения осадков на низком уровне	аэрозольное орошение и технологии регулирования выпадения осадков на достаточном уровне	аэрозольное орошение и технологии регулирования выпадения осадков на высоком уровне
Навыки	Не владеет приемами и методами климатических мелиораций; передовыми технологиями климатических мелиораций в целях рационального использования естественных природных ресурсов и в борьбе с заморозками, градом и суховеями	Владеет приемами и методами климатических мелиораций; передовыми технологиями климатических мелиораций в целях рационального использования естественных природных ресурсов и в борьбе с заморозками, градом и суховеями с существенными ошибками	Владеет приемами и методами климатических мелиораций; передовыми технологиями климатических мелиораций в целях рационального использования естественных природных ресурсов и в борьбе с заморозками, градом и суховеями с несущественными ошибками	Владеет приемами и методами климатических мелиораций; передовыми технологиями климатических мелиораций в целях рационального использования естественных природных ресурсов и в борьбе с заморозками, градом и суховеями на высоком уровне
ПК-2				
Знания	Не знает основные задачи и правила эксплуатации мелиоративных систем; показатели надежности мелиоративных систем; мероприятия, обеспечивающие охрану земель	Знает основные задачи и правила эксплуатации мелиоративных систем; показатели надежности мелиоративных систем; мероприятия, обеспечивающие охрану земель на низком уровне	Знает основные задачи и правила эксплуатации мелиоративных систем; показатели надежности мелиоративных систем; мероприятия, обеспечивающие охрану земель на достаточном уровне	Знает основные задачи и правила эксплуатации мелиоративных систем; показатели надежности мелиоративных систем; мероприятия, обеспечивающие охрану земель на высоком уровне
Умения	Не умеет анализировать эксплуатационную обстановку на мелиоративных системах; использовать методы климатических мелиораций и оценивать эффективность их	Умеет анализировать эксплуатационную обстановку на мелиоративных системах; использовать методы климатических мелиораций и оценивать эффективность их использования с	Умеет анализировать эксплуатационную обстановку на мелиоративных системах; использовать методы климатических мелиораций и оценивать эффективность их использования с	Умеет анализировать эксплуатационную обстановку на мелиоративных системах; использовать методы климатических мелиораций и оценивать эффективность их использования на

	использования	существенными затруднениями	несущественными ошибками	достаточно хорошем уровне
Навыки	Не владеет приемами по охране природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и применении климатических мелиораций	Владеет фрагментарно приемами по охране природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и применении климатических мелиораций	Владеет приемами по охране природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и применении климатических мелиораций с несущественными ошибками	Владеет на высоком уровне приемами по охране природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и применении климатических мелиораций

7.3. Типовые контрольные задания

Вопросы для контрольных работ

Раздел 1

1. Климатические мелиорации и ее задачи.
2. Виды климатических мелиораций.
3. Основные направления климатических мелиораций.
4. Районирование территории России по применению климатических мелиораций.
5. Районирование территории Республики Дагестан по применению климатических мелиораций.
6. Условия применения снежных мелиораций.
7. Условия применения тепловых мелиораций.
8. Условия применения аэрозольного орошения.
9. Условия возникновения суховеев.
10. Перспективы развития климатических мелиораций.

Раздел 2

1. Значение снежного покрова в сельском хозяйстве.
2. Особенности распространения снежного покрова в России.
3. Принципы снежной мелиорации.
4. Классификации и способы снежной мелиорации.
5. Выбор сроков и способов снежной мелиорации.
6. Снежная мелиорация в садоводстве и овощеводстве.

7. Снегонакопление и запасы влаги в почве.
8. Термический эффект снежной мелиорации.
9. Понятие об оттепелях и заморозках.
10. Отношение с.-х. культур к заморозкам.
11. Способы защиты от заморозков.
12. Дождевание как способ от защиты от заморозков.
13. Тепловой режим почвы и основные направления его регулирования.
14. Мульчирование поверхности почвы.
15. Отеплительное орошение.
16. Критерии суховея.
17. Меры борьбы с суховеями.
18. Лесомелиорация в борьбе с суховеями.
19. Физиологическая сущность аэрозольного орошения.
20. Технология аэрозольного орошения.
21. Значение осадков для сельского хозяйства и районирование территории России и Дагестана по количеству выпадающих осадков.
22. Активное воздействие на облака и туманы.
23. Искусственное воздействие на градовые облака.

Вопросы для промежуточного контроля знаний

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой земледелия, почвоведения
и мелиорации проф. _____ С.А. Курбанов
(протокол №9 от 17 мая 2018 г.)

Вопросы

к зачету по дисциплине «**Климатические мелиорации**»
для студентов по направлению подготовки 20.03.02
«Природообустройство и водопользование»

1. Климатические мелиорации и ее задачи.
2. Виды климатических мелиораций.
3. Основные направления климатических мелиораций.
4. Районирование территории России по применению климатических мелиораций.

5. Районирование территории Республики Дагестан по применению климатических мелиораций.
6. Условия применения снежных мелиораций.
7. Условия применения тепловых мелиораций.
8. Условия применения аэрозольного орошения.
9. Условия возникновения суховеев.
10. Перспективы развития климатических мелиораций.
11. Значение снежного покрова в сельском хозяйстве.
12. Особенности распространения снежного покрова в России.
13. Принципы снежной мелиорации.
14. Классификации и способы снежной мелиорации.
15. Выбор сроков и способов снежной мелиорации.
16. Снежная мелиорация в садоводстве и овощеводстве.
17. Снегонакопление и запасы влаги в почве.
18. Термический эффект снежной мелиорации.
19. Понятие об оттепелях и заморозках.
20. Отношение с.-х. культур к заморозкам.
21. Способы защиты от заморозков.
22. Дождевание как способ от защиты от заморозков.
23. Тепловой режим почвы и основные направления его регулирования.
24. Мульчирование поверхности почвы.
25. Отопительное орошение.
26. Критерии суховеев.
27. Меры борьбы с суховеями.
28. Лесомелиорация в борьбе с суховеями.
29. Физиологическая сущность аэрозольного орошения.
30. Технология аэрозольного орошения.
31. Значение осадков для сельского хозяйства и районирование территории России и Дагестана по количеству выпадающих осадков.
32. Активное воздействие на облака и туманы.
33. Искусственное воздействие на градовые облака.
34. Снежная мелиорация и урожайность с.-х. культур.
35. Роль способов снежной мелиорации в накоплении снега.

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 заданий.

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

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

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

Критерии оценки ответов на зачете

Оценка **"зачтено"** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах изучаемой дисциплины (научного направления);

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

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

Оценка **"незачтено"** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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

а) Основная литература:

1. Голованов, А.И. Мелиорация земель :учебник / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков.— СПб.: Лань, 2015. — 816 с. — <https://e.lanbook.com/book/65048>.
2. Глухих М.А. Агрометеорология: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 208 с.
3. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
4. Шульгин А.М. Снежная мелиорация и климат почвы. – Л.: Гидрометеоиздат, 1986. – 70 с.
5. Адаменко В.Н. Мелиоративная микроклиматология. – Л.: Гидрометеоиздат, 1979. – 184 с.

Б)Дополнительная литература:

- 6.ДПогосян Х.П. Атмосфера и человек. – М.: Просвещение, 1977. – 159 с.
7. Бучинский И.Е. Засухи и суховеи. – Л.: Гидрометеоиздат, 1976. – 216 с.
8. Курбанов С.А. Агрометеорология: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / С.А. Курбанов, М.Р. Мусаев, _____. - Махачкала: Издательство ДГСХА, 1998. – Ч.2. – 40 с.
9. Константинов Л.К. Защита сада от резких колебаний температуры и заморозков. – Л.: Гидрометеоиздат, 1985. – 112 с.
10. Кибардин Р.Е. Как защитить растения от заморозков при помощи дождевания / Р.Е. Кибардин, Е.П. Олефир, В.С. Шкреба. – Л.: Гидрометеоиздат, 1975. – 48 с.
11. Шульгин А.М. Снежный покров и его использование в сельском хозяйстве. – Л.: Гидрометеоиздат, 1962. – 82 с.
12. Шашко Д.И. Агроклиматические ресурсы СССР. – Л.: Гидрометеоиздат, 1985. – 248 с.
13. Фурса Д.И. Погода, орошение и продуктивность винограда. – Л.: Гидрометеоиздаъ 1986. – 200 с.
14. Белолубцев А.И. Биоклиматический потенциал агроэкосистем / А.И. Боллоубцев, В.А. Сенников. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. – 160 с.

15. Агроклиматические ресурсы Дагестанской АССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 112 с.

16. Берникова, Т.А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии :учебник, реком. Управл. науки и образов.для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Моркнига, 2011. - 600с.

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

18. Шульгин А.М. Мелиоративная география. – М.: Высшая школа, 1980. – 288 с.

19. Штепа Б.Г. Технический прогресс в мелиорации. – М.: Колос, 1983. – 238 с.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ. - mcx.ru.
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)- <http://atlas.msx.ru>
9. 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	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сель-	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017, от

	ское хозяйство»)			25/10/2017 21.12.2017 по 20.12.2018 гг.
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Соглашение № 21 от 21.12.2017 г. 21.12.2017 по 20.12.2018 гг.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Климатические мелиорации» 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. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

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

В ходе лекции студенту целесообразно:

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

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно

было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

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

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

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

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

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

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

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не

только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

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

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

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

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

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

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести

расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

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

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

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

В преддверии зачета преподаватель 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 зачету.

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

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

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

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

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

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая посещаемость и успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается в конце зачетной недели 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
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана 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 мелиорации (324 ауд.), оснащенная демонстрационной установкой по дождевальным устройствам, макетами по способам орошения и осушения, оборудованием для капельного орошения, плакатами по способам полива и др.

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

Для самостоятельной работы студентов может быть использована библиотека кафедры, насчитывающая более 1,5 тыс. экземпляров учебной и научной литературы.

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

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

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

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

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

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

- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

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

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

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

_____ С.А. Курбанов

«__» _____ 20 г.

В программу дисциплины «Климатические мелиорации»
по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство
и водопользование» 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

Кузнецова И.И. / _____ / _____
(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