Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.07.2025 14:28:45
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____/Никишанов А.Н./
«14» мая 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Агрометеоаналитика**
Направление подготовки	***35.03.11 Гидромелиорация***
Направленность (профиль)	***Орошение земель и обводнение территорий***
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Гидромелиорация, природообустройство и строительство в АПК**
Ведущий преподаватель	**Демакина И.И. доцент**

Разработчик: доцент Демакина И.И. _____
(подпись)

Саратов 2024

Содержание		Стр
1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	19

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Агрометеоаналитика» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки ***35.03.11 Гидромелиорация***, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1049 от 17.08.2020, формируют следующие компетенции:

«способность проводить инженерные изыскания для гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений» ПК-3;

«способность оперировать техническими средствами измерений параметров гидромелиоративных систем и процессов» ПК-4.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-3	способность проводить инженерные изыскания для гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	**знает:** основы метеорологии, климатологии, гидрологии; особенности передвижения и трансформации почвенной влаги, поверхностных и грунтовых вод, общие закономерности гидрологии суши, закономерности распределения температуры на поверхности почвенного покрова и в почвенном профиле	6	Лекции, практические занятия	устный отчет по практическим занятиям, курсовая работа, доклад по самостоятельной работе, тестирование
		умеет: использовать в профессиональной деятельности зависимости связанные с поведением влаги в почве, а также распределения температур на поверхности почвенного			

		покрова и в почвенном профиле.			
		владеет: навыками использования различных гидрометеорологических приборов для получения точной и достоверной гидрометеорологической информации для решения агрометеорологических задач			
ПК-4	способность оперировать техническими средствами измерений параметров гидромелиоративных систем и процессов	**знает:** основы основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач агрометеорологии, гидрологии, гидромелиорации	6	Лекции, практические занятия	устный отчет по практическим занятиям, курсовая работа, доклад по самостоятельной работе.
		умеет: использовать методы математического анализа для корректной интерпретации данных, поставить эксперимент и получить подтвержденные данные для решения поставленных задач			
		владеет: навыками использования различных гидрометеорологических приборов для получения точной и достоверной гидрометеорологической информации для решения агрометеорологических задач			

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Инженерная геодезия, Геология и основы гидрогеологии, Мелиоративное почвоведение, Гидрология, климатология и метеорология, Мелиоративная гидрогеология, Основы инженерных изысканий, Агрометеорологическое обеспечение АПК, Ознакомительная практика (по инженерной геодезии), Ознакомительная практика (по мелиоративному почвоведению), Ознакомительная практика (по геологии и основам гидрогеологии), Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии),

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Основы инженерных изысканий, Оценка воздействия мелиоративных и водохозяйственных объектов на окружающую среду, Приборы и средства контроля природных процессов на оросительных системах, Автоматизация водораспределения на оросительных и водохозяйственных системах, Агрометеоаналитика, Эксплуатационная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в устном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
2	устный отчет по практическим занятиям	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	методические указания по практическим работам

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Атмосфера как среда сельскохозяйственного производства.	ПК-3, ПК-4	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
2	Солнечная радиация и пути ее эффективного использования.	ПК-3, ПК-4	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
3	Суммы активных и эффективных температур	ПК-3, ПК-4	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
4	Осадки. Месячный и годовой ход. Методы измерения влажности воздуха, испарения, осадков.	ПК-3, ПК-4	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
5	Воздушные массы, их перемещения и трансформация	ПК-3, ПК-4	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
6	Использование прогнозов в практической деятельности работников сельского хозяйства	ПК-3, ПК-4	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
7	Засухи и суховеи, их влияние на растения и причины возникновения.	ПК-3, ПК-4	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
8	Агрометеорологические прогнозы урожайности с-х культур	ПК-3, ПК-4	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетен-ций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-3, 6 семестр	проведение работ по инженерным изысканиям в	обучающийся не знает значительной части	обучающийся демонстрирует знания только основного	обучающийся демонстрирует знание материала, но	обучающийся демонстрирует знание материала:

	сфере гидромелиорации	программного материала, плохо ориентируется в материале: основные параметры систем водоснабжения и обводнения, которые подлежат контролю и требуют систематического надзора. Допускает существенные ошибки.	материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	допускает не существенных неточности.	основные параметры систем водоснабжения и обводнения, которые подлежат контролю и требуют систематического надзора.
		не умеет проводить работу с контрольно-измерительным оборудованием для систем водоснабжения и обводнения.	в целом успешное, но не системное умение проводить работу с контрольно-измерительным оборудованием для систем водоснабжения и обводнения.	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, проводить работу с контрольно-измерительным оборудованием для систем водоснабжения и обводнения.	сформированное умение проводить работу с контрольно-измерительным оборудованием для систем водоснабжения и обводнения.
		обучающийся не владеет навыком определения уровней воды, расхода, давления, скорости течения, степени размыва, заиления для систем водоснабжения и обводнения.	в целом успешное, но не системное владение навыком определения уровней воды, расхода, давления, скорости течения, степени размыва, заиления для систем водоснабжения и обводнения.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками навыком определения уровней воды, расхода, давления, скорости течения, степени размыва,	успешное и системное владение навыком определения уровней воды, расхода, давления, скорости течения, степени размыва, заиления для систем водоснабжения и

				заиления для систем водоснабжения и обводнения.	обводнения.
ПК-4, 6 семестр	применение технических средств при измерении параметров гидромелиоративных систем	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: нормативных документах, регламентирующих мероприятия по сохранению и защите систем водоснабжения и обводнения. Допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, но допускает не существенных неточности.	обучающийся демонстрирует знание материала: нормативных документов, регламентирующих мероприятия по сохранению и защите систем водоснабжения и обводнения.
		не умеет выполнять на основании нормативной документации определять охранные и санитарно-защитные зоны систем водоснабжения и обводнения.	в целом успешное, но не системное умение выполнять на основании нормативной документации определять охранные и санитарно-защитные зоны систем водоснабжения и обводнения. .	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение на основании нормативной документации определять охранные и санитарно-защитные зоны систем водоснабжения и обводнения.	сформированное умение выполнять на основании нормативной документации определять охранные и санитарно-защитные зоны систем водоснабжения и обводнения.
		обучающийся не владеет навыком работы с нормативной литературой в сфере водоснабжения и обводнения. .	в целом успешное, но не системное владение навыком работы с нормативной литературой в сфере водоснабжени	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками навыком	успешное и системное владение навыком работы с нормативной литературой в сфере водоснабжен

			я и обводнения. .	работы с нормативной литературой в сфере водоснабжения и обводнения. .	ия и обводнения.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Твердое тело, плотность, пористость.
2. Газы. Состав атмосферного воздуха.
3. Атмосферное давление.
4. Жидкости. Испарение и конденсация.
5. Ламинарное и турбулентное движения.
6. Теплота, тепловые свойства тел. Температура.
7. Теплопроводность, теплоемкость.
8. Свет.
9. Спектральный состав солнечной радиации.
10. Рассеивание, поглощение света.
11. Круговорот воды в природе.
12. Транспирация, ее значение.
13. Ветер, его характеристики
14. Теплые и холодные океанские течения.
15. Перечень материков и океанов планеты Земля.
16. Влияние спутника Земли на океаническую деятельность.

3.2. Доклад

Требования к подготовке доклада

Под докладом понимается устное сообщение по одному из вопросов тем, вынесенных на самостоятельное изучение.

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические

обобщения, выводы и практические рекомендации. Для этого обучающему предлагается: освоить один из вопросов по дисциплине; выявить ключевые понятия, характеризующие материал; подготовить доклад.

Выступление обучающего с докладом, занимает не более 3-5 минут.

Перечень вопросов и тем, вынесенных на самостоятельное изучение, представлен в приложении 2.

Таблица 2

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1.	Методы агрометеорологических исследований.
2.	Агрометеорологическое определение вегетационного периода.
3.	Основные свойства почвенной влаги
4.	Методы определения влажности почвы
5.	Значение влажности почвы для сельскохозяйственного производства
6.	Влияние метеоусловий на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.
7.	Влияние температуры воздуха на основные процессы жизнедеятельности растений.
8.	Составление прогноза теплообеспеченности вегетационного периода.
9.	Составление прогноза запасов продуктивной влаги.
10.	Значение долгосрочных прогнозов в сельском хозяйстве

3.3. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

I Сельское хозяйство, основные отрасли его связь с климатом и погодой.

2. Роль солнечной радиации для сельскохозяйственных растений.

3. Понятие почвы, основные этапы почвообразовательного процесса.

4. Понятие плодородие почв, основные приемы их поддержания.

5. Температурный режим почв , их значение для растений.

6. Воздушный режим почв, связанные с ним физико-механические свойства почвы.

7 Тепловой режим почв и связанные с ним физико-механические свойства почвы.

8.Водный режим почв и связанные с ним физико-механические свойства почвы.

9.Понятие активные и эффективные температуры, их распределение по Российской Федерации.

10. Классификация сельскохозяйственных культур по их отношению к основным факторам жизни.

II .Почвы Саратовской области и основные сельскохозяйственные культуры, по их отношению к ним.

12 Стихийные явления в сельском хозяйстве, пути снижения их последствий.

13.Основные методы регулирования климата в сельском хозяйстве: мелиорация их виды способы.

14. Агроклиматические ресурсы и география сельского хозяйства Российской Федерации.

15 Продуктивность растений их связь с основными метеорологическими показателями.

16.Температурный режим воздуха и почв их распределение по Российской Федерации, отзывчивость сельскохозяйственных культур.

17.Опасные метеорологические явления в теплый период времени и их воздействие на сельскохозяйственные культуры.

18. Опасные метеорологические явления в теплый период времени и их воздействие на сельскохозяйственные культуры

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Расчет переходов даты через 0^0, 5^0 и 10^0 в весенний и осенний периоды
2. Микроклиматическая съемка местности.

3.4. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки ***35.03.11 Гидромелиорация*** установлена промежуточная аттестация в виде зачета

Вопросы, выносимые на зачет

1. Дать определение «Агрометеорологии» как науки
2. Цель и задачи курса «Агрометеорология» и его хозяйственное значение.
3. Основные методы агрометеорологических исследований.
4. Что такое рост и развитие растений.
5. Что означают понятия фаза развития, межфазный период, физиология.
6. Основные метеорологические факторы их воздействие на жизнедеятельность растений.
7. Солнечная радиация, её роль в жизнедеятельности растений.
8. Влажность воздуха и почвы, их роль в жизнедеятельности растений.
9. Температура воздуха и почвы, их роль в жизнедеятельности растений.
10. Климатическая характеристика поясов России и связанное с ним районирование сельскохозяйственных культур.
11. Климатическая характеристика сельскохозяйственных районов Краснодарского края.
12. Неблагоприятные климатические явления в природе и их воздействие на сельскохозяйственные культуры.

13. Засухи - районы России с наибольшей встречаемостью этого явления, пути снижения последствий.

14. Ветры и пыльные бури - районы России с наибольшей встречаемостью этого явления, пути снижения последствий.

15. Понятие заморозки, их виды, пути снижения последствий.

16. Значение снежного покрова в сельском хозяйстве и способы его регулирования.

17. Температура почвы и тепловой режим почв, амплитуда суточного и годового хода открытой поверхности почвы.

18. Какое влияние оказывает растительный покров на поддержание влаги в почве.

19. Что такое фотосинтетически активная радиация (ФАР). Назовите интервал волн солнечного спектра в котором находится ФАР.

20. Какое влияние оказывает растительный покров на снижение негативных последствий от неблагоприятных погодных условий.

21. Понятие о почвообразовательном процессе, его зависимость от климатических условий территорий.

22. Распределение климатических поясов в России и типы почв.

23. Общие свойства почв и их влияние на продуктивность растений. Каковы требования основных сельскохозяйственных культур к тепло и влагообеспеченности.

24. Какова взаимосвязь метеорологических факторов и количества урожайности сельскохозяйственных культур.

25. Какова взаимосвязь метеорологических факторов и качества сельскохозяйственной продукции.

26. От каких факторов зависят сроки и способы проведения агротехнических мероприятий.

27. От каких факторов зависят сроки сева яровых и озимых культур.

28. Каковы основные принципы и правила проведения агрометеорологических наблюдений.

29. Основные виды агрометеорологических прогнозов, их значение в сельскохозяйственном производстве.

30.Дайте определение активных и эффективных температур, как рассчитать суммы активных и эффективных температур.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающимися, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Агрометеоаналитика»

осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				преподавателя
–	«неудов-летвори-тельно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет-ворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: всех агрометеорологических характеристик, способы и методы их определения, прогноза опасных атмосферных явлений.

умения: выполнять агрометеорологические расчеты, построения картографических произведений по средством данных, моделирования прогностических ситуаций.

владение навыками: современных методов проектирования и управления земельными ресурсами по средством знания агрометеорологических характеристик.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала: всех агрометеорологических характеристик, способы и методы их определения, прогноза опасных атмосферных явлений - умение выполнять агрометеорологические расчеты, построения картографических произведений по средством данных, моделирования прогностических ситуаций; - современных методов проектирования и управления земельными ресурсами по средством знания агрометеорологических характеристик.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, но допускает не существенные неточности; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение выполнять агрометеорологические расчеты, построения картографических произведений по средством данных, моделирования прогностических ситуаций

	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками современных методов проектирования и управления земельными ресурсами по средством знания агрометеорологических характеристик.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение выполнять агрометеорологические расчеты, построения картографических произведений по средством данных, моделирования прогностических ситуаций - в целом успешное, но не системное владения навыками современных методов проектирования и управления земельными ресурсами по средством знания агрометеорологических характеристик.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале - не умеет использовать умение выполнять агрометеорологические расчеты, построения картографических произведений по средством данных, моделирования прогностических ситуаций - обучающийся не владеет владения навыками современных методов проектирования и управления земельными ресурсами по средством знания агрометеорологических характеристик, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При подготовке доклада обучающийся демонстрирует:

знания: составления доклада согласно требованиям;

умения: работать с научной и технической литературой;

владение навыками: четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада согласно требованиям; умения работать с научной и технической литературой по рассматриваемой теме; навыки четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада согласно требованиям, но

	допускаются неточности; умения работать с научной и технической литературой навыки четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения, которые требуют небольшого дополнения.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада, которые в большей части не соответствуют требованиям; умения в недостаточной степени работать с научной и технической литературой по рассматриваемой теме; навыки четко отражать актуальность, которая изложена с серьезными упущениями, и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: не знание основных требований составления доклада; не умеет работать с научной и технической литературой по рассматриваемой теме; не владеет навыками четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.

4.2.3. Критерии оценки выходного контроля

При ответе на вопросы выходного контроля обучающийся демонстрирует:
знания: всех агрометеорологических характеристик, способы и методы их определения, прогноза опасных атмосферных явлений

умения: выполнять агрометеорологические расчеты, построения картографических произведений по средством данных, моделирования прогностических ситуаций;

владение навыками: современных методов проектирования и управления земельными ресурсами по средством знания агрометеорологических характеристик.

Разработчик(и): доцент, Демакина И.И. _____
(подпись)