

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.08.2026 22:44:27

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb237ad1019a41631e060185f184f1c31b3ae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана агрономического факультета,
доцент

 **А.В. Акинчин**



28 » 05 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность: **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль): Применение беспилотной авиации в сельском хозяйстве

Квалификация: **бакалавр**

Год начала подготовки: **2026**

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 699;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09. 2021г. №644н.
- профессионального стандарта «Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 14 октября 2024 года N 563н.

Составитель: Желтухина Валентина Ивановна, кандидат биологических наук, доцент агрономического факультета

Рассмотрена на заседании ученого совета агрономического факультета «28» мая 2026 г., протокол №10

Доцент, выполняющая обязанности по организации учебно-методической работы



Т.С. Морозова

Согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Палий А.О.

I. Цель и задачи дисциплины

Сельское хозяйство взаимодействует со сложной системой природных условий, из числа которых метеорологические факторы являются наиболее изменчивыми и активными.

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов понимания агрономической деятельности; подготовка студентов к дальнейшему профессиональному обучению; формирование у обучающихся систематизированных знаний о метеорологических и климатических процессах, а также комплексных умений по анализу и прогнозированию их влияния на объекты и технологические процессы в сельском хозяйстве. Освоение дисциплины направлено на выработку компетенций, необходимых для принятия научно обоснованных агрономических решений, направленных на повышение продуктивности культур, минимизацию рисков от неблагоприятных и опасных метеорологических явлений и эффективное использование агроклиматических ресурсов в условиях меняющегося климата.

Задачи освоения дисциплины:

- ✓ знакомство с основными понятиями профессиональной деятельности агронома, раскрывающих её сущность, области приложения, объекты, виды и задачи деятельности;
- ✓ знакомство с современными тенденциями и инновациями в растениеводстве;
- ✓ формирование базовых понятий и мотиваций, необходимых для успешного освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата «Агрономия»;
- ✓ получение первичных навыков работы с различными источниками информации, сбора, анализа и обобщения необходимых сведений и данных. адаптация первокурсников к условиям вузовской жизни и углубление мотивации для дальнейшего профессионального развития.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина (модуль)

Дисциплина «Агрометеорология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Агрометеорология относится к дисциплинам модуля «Основы сельскохозяйственного производства» (Б1.О.05.02) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	Ботаника Введение в профессиональную деятельность Почвоведение Физиология растений Земледелие Растениеводство Фитопатология и энтомология Плодоводство Кормопроизводство и луговое хозяйство Овощеводство
Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:	
Знать	физические основы явлений и процессов, происходящих в атмосфере, основные закономерности круговорота воды в природе
Уметь	эффективно использовать ресурсы климата для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства
Владеть	агрометеорологической информацией на базовом уровне

Изучение дисциплины является основой для последующего прохождения практической подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы.

Преподавание курса агрометеорологии неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1; Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии	Знать: физические основы явлений и процессов, происходящих как в атмосфере в целом, так и в приземном слое, в связи с их влиянием на объекты и процессы сельскохозяйственного производства Уметь: эффективно использовать ресурсы климата для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства и бороться с неблагоприятными метеорологическими явлениями Владеть: агрометеорологической информацией
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Знать: основные метеорологические факторы (температура, влажность, солнечная радиация, осадки), их нормативное значение для разных культур, опасные для сельского хозяйства явления (заморозки, засуха, град) и способы защиты от них, а также как интерпретировать почвенные и агрохимические анализы, прогнозы вредителей и болезней. Уметь: анализировать агрометеорологические условия конкретного поля или сезона, чтобы обосновать выбор сорта, сроки посева, систему защиты растений или схему севооборота, прогнозировать, как неблагоприятное сочетание погодных условий скажется на урожайности. Владеть: навыками работы с информацией. Уметь собирать и систематизировать агрометеорологические данные, интерпретировать их, использовать для принятия управленче-

			ских решений в поле, а также владеть методами оценки агро-климатических ресурсов территории.
--	--	--	--

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	3	2
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
зачетные единицы	3	3
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	48,25	14,45
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	16	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	32	-
Практические занятия (<i>Пр</i>)	-	8
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	-	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	59,75	89,55
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	11,75	25
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	14	15
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	16	25
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	10
Подготовка к зачету	8	14,55

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	10
Модуль 1 «Введение в агрометеорологию»	30	4	8	18	28	2	2	24
Лекция 1. Агрометеорология как инструмент агронома. История развития агрометеорологии в России	5	2		3	6	2		4
Лабораторная работа 1. Движение Земли вокруг Солнца, время в агрометеорологии.	5		2	3	4			4
Лабораторная работа 2. Биологические законы земледелия и растениеводства	5		2	3	6		2	4
Лекция 2. Агрометеорологические наблюдения и данные.	5	2		3	4			4
Лабораторная работа 3. Организация и работа метеорологических станций и постов	5		2	3	4			4
Лабораторная работа 4. Методы агрометеорологических исследований	5		2	3	4			4
Модуль 2 «Агроклиматические характеристики и их определение. Цифровая агрометеорология»	77,75	12	24	41,75	73,55	2	6	65,55
Лекция 3. Состав, строение и основные свойства атмосферы Солнечная радиация. Световой и тепловой режимы.	4	2		2	3			3
Лабораторная работа 5. Радиационный баланс солнечного излучения. Наблюдение за солнечной радиацией.	4		2	2	5		2	3
Лабораторная работа 6. Определение солнечной радиации и альбедо земной поверхности	4		2	2	3			3
Лекция 4. Атмосферное давление и его изменение с высотой. Атмосферные фронты. Образование и эволюция циклонов и антициклонов.	4	2		2	3			3
Лабораторная работа 7. Водный режим атмосферы. Осадки и испарение	4		2	2	5		2	3
Лабораторная работа 8. Измерение	4		2	2	3			3

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	10
температуры и влажности воздуха								
Лекция 5. Формирование погоды.	4	2		2	3			3
Лабораторная работа 9. Методы расчета изменения атмосферного давления с высотой.	4		2	2	3			3
Лабораторная работа 10. Наблюдение за облаками	4		2	2	3			3
Лекция 6. Климат и агроклиматическая оценка территории.	4	2		2	3			3
Лабораторная работа 11. Наблюдение за ветром	4		2	2	3			3
Лабораторная работа 12. Оценки агроклиматических ресурсов территории и сельскохозяйственной продуктивности климата	4		2	2	5		2	3
Лекция 7. Метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства.	4	2		2	5	2		3
Лабораторная работа 13. Тепловые характеристики почвы. Анализ наблюдений за температурой почвы. Построение графиков среднемесячной температуры воздуха и осадков	4		2	2	3			3
Лабораторная работа 14. Агрометеорологические наблюдения и прогнозы	4		2	2	3			3
Лекция 8. Цифровизация в агрономии	4	2		2	4			4
Лабораторная работа 15. Автоматизированные метеостанции и IT	4		2	2	4			4
Лабораторная работа 16. Цифровые двойники, цифровые платформы и АРМ	4		2	2	4			4
Контрольное тестирование	5,75			5,75	5,55			5,55
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-				-			
<i>Текущие консультации</i>	-				-			
Выполнение контрольной работы (ККН)	-				0,2			
<i>Установочные занятия</i>	-				2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25				0,25			
Контактная аудиторная работа	48,25	16	32	-	14,45	4	8	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	10
<i>(всего)</i>								
Контактная внеаудиторная работа (всего)	-				4			
Самостоятельная работа (всего)	59,75				89,55			
Общая трудоемкость	108				108			

4.3 Содержание дисциплины

1.		Лекция 1. Агрометеорология как инструмент агронома. История развития агрометеорологии в России
	1.1.	Предмет и задачи агрометеорологии
	1.2.	Агрометеорологическая информация в принятии агротехнологических решений.
	1.3.	История развития агрометеорологии в России
2.		Лабораторная работа 1. Движение Земли вокруг Солнца, время в агрометеорологии.
	2.1.	Плоскость эклиптики. Ось вращения Земли
	2.2.	Смена времен года
	2.3.	Точки и дни солнцестояний
	2.4.	Расчёт координат Солнца на любой день года на определенной широте
3.		Лабораторная работа 2. Биологические законы земледелия и растениеводства
	3.1.	Закон неравноценности факторов среды для растений
	3.2.	Закон равнозначности (или незаменимости основных факторов жизни
	3.3.	Закон минимума
	3.4.	Закон оптимума
	3.5.	Закон критических периодов
	3.6.	Закон фотопериодической реакции или физиологических часов
	3.7.	Закон плодосмена
4.		Лекция 2. Агрометеорологические наблюдения и данные
	4.1.	Метеостанции и агрометеопосты
	4.2.	Измерение температуры воздуха и почвы, влажности, осадков, ветра, солнечной радиации
	4.3.	Использование данных наблюдений в агрономии
5		Лабораторная работа 3. Организация и работа метеорологических станций и постов
	5.1.	Метеорологическая площадка

	5.2.	Метеорологические приборы
	5.3.	Сроки и порядок наблюдений
6.		Лабораторная работа 4. Методы агрометеорологических исследований
	6.1.	Метод параллельных (сопряжённых) наблюдений.
	6.2.	Метод учащённых сроков сева.
	6.3.	Метод географических посевов
	6.4.	Экспериментально-полевой метод
	6.5.	Метод дистанционных (неконтактных) измерений
	6.6.	Картографический метод
	6.7.	Метод математической статистики
	6.8.	Метод математического моделирования
		Модуль 2 «Агроклиматические характеристики и их определение. Цифровая агрометеорология»
7.		Лекция 3. Состав, строение и основные свойства атмосферы. Солнечная радиация. Световой и тепловой режимы.
	7.1.	Атмосфера как среда обитания. Строение атмосферы
	7.2.	Значение газов, составляющих воздух. Загрязнение атмосферы и меры борьбы с ним.
	7.3.	Солнечная радиация.
	7.4.	Солнце как источник радиации. Понятие о радиационном балансе
	7.5.	Наблюдение за солнечной радиацией
	7.6.	Световой и тепловой режимы.
8.		Лабораторная работа 5. Радиационный баланс солнечного излучения. Наблюдение за солнечной радиацией.
	8.1.	Радиационный баланс деятельной поверхности
	8.2.	Методы определения радиационного баланса солнечного излучения
9.		Лабораторная работа 6. Определение солнечной радиации и альбедо земной поверхности
	9.1.	Факторы, влияющие на поступление солнечной радиации на земную поверхность.
	9.2.	расчёт относительной длины луча Солнца в зависимости от высоты его над горизонтом
	9.3.	Расчёт интенсивности солнечной радиации в зависимости от угла падения лучей и степень ослабления солнечной радиации в атмосфере
10		Лекция 4. Атмосферное давление и его изменение с высотой. Атмосферные фронты. Образование и эволюция циклонов и антициклонов.
11		Лабораторная работа 7. Методы расчета изменения атмосферного давления с высотой.
12		Лабораторная работа 8. Измерение температуры и влажности воздуха
	12.1	Температурный режим почвы и воздуха
	12.2	Измерение температуры почвы
	12.3	Измерение температуры и влажности воздуха
13		Лекция 5. Формирование погоды.
	13.1	Характеристики ветра. Значение ветра в с/х. Местные ветры
	13.2	Общая циркуляция атмосферы. Прогнозы погоды
14		Лабораторная работа 9. Водный режим атмосферы. Осадки и испарение
	14.1	Водный баланс.
	14.2	Упругость насыщения
	14.3	Упругость водяного пара

	14.4	Относительная влажность воздуха
	14.5	Дефицит влажности воздуха или недостаток насыщения
	14.6	Абсолютная влажность воздуха
	14.7	Точка росы
15		Лабораторная работа 10. Наблюдение за облаками
16		Лекция 6. Климат и агроклиматическая оценка территории.
	16.1	Климат: определение и основные характеристики
	16.2	Агроклимат и агроклиматические ресурсы
	16.3	Агроклиматическая оценка территории
	16.4	Агроклиматическое районирование
	16.5	Методы агроклиматической оценки
17		Лабораторная работа 11. Наблюдение за ветром
18		Лабораторная работа 12. Оценки агроклиматических ресурсов территории и сельскохозяйственной продуктивности климата
19		Лекция 7. Метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства.
	19.1	Метеорологические явления теплого периода, опасные для сельского хозяйства
	19.2	Метеорологические явления холодного периода, опасные для сельского хозяйства
20		Лабораторная работа 13. Тепловые характеристики почвы. Анализ наблюдений за температурой почвы. Построение графиков среднемесячной температуры воздуха и осадков
21		Лабораторная работа 14. Агрометеорологические наблюдения и прогнозы
22		Лекция 8. Цифровизация в агрономии
	22.1	Цифровые агрометеорологические сервисы. Использование открытых данных и базовых моделей. Анализ агрометеорологических рядов и оценка рисков.
23		Лабораторная работа 15. Автоматизированные метеостанции и IT
24		Лабораторная работа 16. Цифровые двойники, цифровые платформы и АРМ

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-1.1 ОПК-4.1	108	16	32	59,75		51	100
I. Рубежный рейтинг								31	60
Модуль 1 «Введение в агрометеорологию»		ОПК-1.1 ОПК-4.1	30	4	8	18		4	8
1	Лекция 1. Агрометеорология как инструмент аг-		5	2		3	Учет посещаемости		
2	Лабораторная работа 1. Движение Земли вокруг		5		2	3	Защита работы	1	2
3	Лабораторная работа 2. Биологические законы зем-		5		2	3	Защита работы	1	2
4	Лекция 2. Агрометеорологические наблюдения и		5	2		3	Учет посещаемости		
5	Лабораторная работа 3. Организация и работа ме-		5		2	3	Защита работы	1	2
	Лабораторная работа 4. Методы агрометеорологиче-		5		2	3	Защита работы	1	2
Модуль 2 «Агроклиматические характеристики и их определение.		ОПК-1.1 ОПК-4.1	77,75	12	24	41,75		27	52
6.	Лекция 3. Состав, строение и основные свойства		4	2		2	Учет посещаемости		
7.	Лабораторная работа 5. Радиационный баланс сол-		4		2	2	Защита работы	2	4
8.	Лабораторная работа 6. Определение солнечной радиации и альбедо земной		4		2	2	Защита работы	2	4
9	Лекция 4. Атмосферное давление и его изменение с		4	2		2	Учет посещаемости		

10	Лабораторная работа 7. Водный режим атмосферы.		4		2	2	Защита работы	2	4
11	Лабораторная работа 8. Измерение температуры и		4		2	2	Защита работы	2	4
12	Лекция 5. Формирование погоды.		4	2		2	Учет посещаемости		
13	Лабораторная работа 9. Методы расчета измене-		4		2	2	Защита работы	2	4
14	Лабораторная работа 10. Наблюдение за облаками		4		2	2	Защита работы	2	4
15	Лекция 6. Климат и агро-климатическая оценка		4	2		2	Учет посещаемости		
16	Лабораторная работа 11. Наблюдение за ветром		4		2	2	Защита работы	2	4
17.	Лабораторная работа 12. Оценки агроклиматических		4		2	2	Защита работы	2	4
18.	Лекция 7. Метеорологические явления, опасные		4	2		2	Учет посещаемости		
19	Лабораторная работа 13. Тепловые характеристики		4		2	2	Защита работы	2	4
20	Лабораторная работа 14. Агрометеорологические		4		2	2	Защита работы	2	4
21	Лекция 8. Цифровизация в агрономии		4	2		2	Учет посещаемости		
22	Лабораторная работа 15. Автоматизированные ме-		4		2	2	Защита работы	2	4
23	Лабораторная работа 16. Цифровые двойники, цифровые платформы и АРМ		4		2	2	Защита работы	2	4
	Контрольное тестирование		5,75			5,75	тестирование	3	4
II. Творческий рейтинг									5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация								15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

6.1.1. Глухих, М. А. Агрометеорология: учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-6998-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153925> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

6.2.1. Лосев, А. П. Агрометеорология : учебник / А. П. Лосев, Л. Л. Журина. - М. : КолосС, 2004. - 301 с.

6.2.2. Методические указания по проведению самостоятельной работы студентами агрономического факультета и факультета заочного и дополнительного профессионального образования специальности 110201 "Агрономия" по дисциплине "Агрометеорология" : методические указания / БелГСХА ; сост. К.Н. Кислинский. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2008. - 16 с.

6.2.3. Практикум по агрометеорологии: Учебно-методическое пособие по агрометеорологии для студентов агрономического факультета / Составитель: Лободяников А.Н. – Белгород: Издательство БелГАУ им. В. Я. Горина, 2016. -96 с.

6.2.4. Практикум по агрометеорологии: учебное пособие / В. А. Сенников, Л.Г. Ларин, А.И. Белолубцев, Л.Н. Коровина. - М. : Колосс, 2006. - 215 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом, выполнение задания по алгоритму. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры земледелия, агрохимии и экологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание реферата по теме предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по выполнению индивидуального задания

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>

6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>
23. База данных ВИНТИ РАН - <http://www.viniti.ru/>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №422 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Интерактивная доска, кафедра стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 42 шт., и столы 21 шт. ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.
Лаборатория мелиорации и агрометеорологии №405 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Информационные стенды, макеты гидротехнического оборудования, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
Помещение для хранения учебного оборудования № 407 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и т.д.

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Лаборатория мелиорации и агрометеорологии № 405 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии –

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24	бессрочно, Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов . Программа экранного доступа NDVA
---	--

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, пе-

редвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).