

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования, научно-технологической политики и  
рыбохозяйственного комплекса  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев  
инициалы фамилия



г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.06 «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»  
наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура  
бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»  
наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная  
очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2019

Волгоград  
2022

Автор(ы):

доцент



О.В. Резникова

Рабочая программа дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор  
должность

  
подпись

Г.С. Егорова  
ициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 8 от 17.02.2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство, селекция и семеноводство», доцент



Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» обсуждена и одобрена методической комиссией агротехнологического факультета

Протокол № 7 от 25 февраля 2022 г.

Председатель методической комиссии  
факультета, доцент



О.В. Резникова

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

Цель изучения дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» - формирование представлений, знаний и профессиональных навыков о метеорологических факторах и физических процессах, происходящих в атмосфере, оказывающих влияние на состояние полевых культур

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение строения и состава атмосферы, показателей потребности растений в основных метеорологических факторах;

- методов эффективного использования ресурсов климата и микроклимата урбанизированной среды в полеводстве;

- критериев неблагоприятных для полевых культур метеорологических явлений и мер борьбы с ними;

- метеорологических приборов и методов наблюдений;

- основных методов прогноза погоды.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации	ПК-2.9 Применяет на практике знания по технологиям производства высококачественного продукта растениеводства с учетом климатических и агроландшафтных условий	Знать особенности технологий культур, агроландшафтные особенности, условия климата. Уметь разработать технологию производства высококачественной продукции растениеводства с учетом климатических и агроландшафтных условий Владеть навыками разработки и производства высококачественной продукции растениеводства с учетом климатических и агроландшафтных условий

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.06 «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» относится к дисциплине по выбору, части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению (специальности) 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*		
		1 курс	2 курс	3 курс
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации	Очная		+	
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			

	Заочная	+	
	Очная		+
	Очно-заочная		
	Заочная	+	
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная	+	
	Очно-заочная		
	Заочная	+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная		+
	Очно-заочная		
	Заочная	+	
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+
	Очно-заочная		
	Заочная	+	
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+	
	Очно-заочная		
	Заочная	+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+	
	Очно-заочная		
	Заочная	+	
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+	
	Очно-заочная		
	Заочная	+	
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+	
	Очно-заочная		
	Заочная	+	
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+
	Очно-заочная		
	Заочная	+	+
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+	
	Очно-заочная		
	Заочная		+

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Полевые культуры на орошении» (Б1.В.ДВ.02.01), «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)) и др.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Компьютерные технологии в агрономии» (Б1.В.01), «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), Научно-исследовательская работа (Б2.В.01(П)).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения (полный срок)**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*		
		3		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	42	42		
Лекционные занятия	-	-		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Практические (семинарские) занятия	42	42		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Лабораторные занятия	-	-		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	66	66		
Выполнение курсовой работы	-	-		
Выполнение курсового проекта	-	-		
Выполнение расчетно-графической работы	-	-		
Выполнение реферата	-	-		
Самостоятельное изучение разделов и тем	66	66		
Промежуточная аттестация***	0	0		
Экзамен	-	-		
Зачет с оценкой	-	-		
Зачет	0	0		
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-		
Общая трудоемкость	часов	108	108	
	зачетных единиц	3	3	

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «--»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0 Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «--»

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*		
		3		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	4	4		
Лекционные занятия	-	-		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Практические (семинарские) занятия	4	4		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Лабораторные занятия	-	-		
в том числе в форме практической подготовки	-	-		
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	100	100		
Выполнение курсовой работы	-	-		
Выполнение курсового проекта	-	-		
Выполнение расчетно-графической работы	-	-		
Выполнение реферата	-	-		
Выполнение контрольной работы	10	10		
Самостоятельное изучение разделов и тем	90	90		
Промежуточная аттестация***	0	0		
Экзамен	-	-		
Зачет с оценкой	-	-		
Зачет	4	4		
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-		

Общая трудоемкость	часов	108	108			
	зачетных единиц	3	3			

\* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если курсовая работа / курсовой проект – 0.

Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
<b>Раздел 1. Земная атмосфера. Тепловые процессы</b>							
Тема 1. Введение в дисциплину Метеорология и климатология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании сх.	-	-	4	-	-	-	10
Тема 2. Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. Температурный режим почв	-	-	6	-	-	-	10
Тема 3. Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности растений в полеводстве.	-	-	6	-	-	-	10
<b>Раздел 2. Атмосферная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные метеорологические явления</b>							
Тема 4. Характеристики влажности воздуха. Значение влажности воздуха в посевах. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация. Температура воздуха. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.	-	-	6	-	-	-	10
Тема 5. Давление атмосферы. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников сх	-	-	6	-	-	-	10
Тема 6. Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Меры борьбы. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты от заморозков	-	-	6	-	-	-	10
<b>Раздел 3. Основы климатологии. Оценка климата</b>							
Тема 7. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и колебания климата. Метеорологическое и агрометеорологическое обслуживание. Использование метеорологической	-	-	8	-	-	-	6

информации. Метеорологические и агрометеорологические наблюдения						
Итого по дисциплине			42			66

### Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практических подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки	
<b>Раздел 1. Земная атмосфера. Тепловые процессы</b>							
<b>Тема 1.</b> Введение в дисциплину Метеорология и климатология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании сх.	-	-	-	-	-	-	10
<b>Тема 2.</b> Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. Температурный режим почв	-	-	-	-	-	-	14
<b>Тема 3.</b> Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности растений в полеводстве.	-	-	-	-	-	-	10
<b>Раздел 2. Атмосферная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные метеорологические явления</b>							
<b>Тема 4.</b> Характеристики влажности воздуха. Значение влажности воздуха в посевах. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.	-	-	2	-	-	-	16
<b>Тема 5.</b> Давление атмосферы. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников сх	-	-	-	-	-	-	10
<b>Тема 6.</b> Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Меры борьбы. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты от заморозков	-	-	2	-	-	-	10
<b>Раздел 3. Основы климатологии. Оценка климата</b>							
<b>Тема 7.</b> Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и колебания климата. Метеорологическое и агрометеорологическое обслуживание. Использование метеорологической информации. Метеорологические и агрометеорологические наблюдения	-	-	-	-	-	-	30
<b>Итого по дисциплине</b>	-		4				100

### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1.** Метеорология и климатология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании сх.

**Тема 2.** Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы.

**Тема 3.** Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности растений в полеводстве.

**Тема 4.** Характеристики влажности воздуха. Значение влажности воздуха в посевах. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация.

Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.

**Тема 5.** Давление атмосферы. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников сх.

**Тема 6.** Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Меры борьбы. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты от заморозков.

**Тема 7.** Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и колебания климата. Метеорологическое и агрометеорологическое обслуживание. Использование метеорологической информации. Метеорологические и агрометеорологические наблюдения

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Земная атмосфера. Тепловые процессы		
Тема 1. Введение в дисциплину Метеорология и климатология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании сх.	Собеседование	
Тема 2. Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. Температурный режим почв	Отчет по практической работе,	
Тема 3. Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности растений в полеводстве.	Отчет по практической работе	
Раздел 2. Атмосферная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные метеорологические явления		
Тема 4. Характеристики влажности воздуха. Значение влажности воздуха в посевах. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.	Отчет по практической работе	
Тема 5. Давление атмосферы. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников сх	Отчет по практической работе	
Тема 6. Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Меры борьбы. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты от заморозков	Отчет по практической работе	
Раздел 3. Основы климатологии. Оценка климата		
Тема 7. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и колебания климата. Метеорологическое и агрометеорологическое обслуживание. Использование метеорологической информации. Метеорологические и агрометеорологические наблюдения	Отчет по практической работе	

**Зачет**

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

## **Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\***

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>Зачет</b>	
«Зачтено»	<p>выставляется обучающемуся, который</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- прочно усвоил предусмотренный программный материал;</li><li>- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;</li><li>- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов</li><li>- без ошибок выполнил практическое задание.</li></ul> <p>Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.</p>
«Не зачтено»	<p>выставляется обучающемуся, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у обучающегося а нет.</p>

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Агрометеорология. Учебник / Журина Л. Инфра-М, 2019 – 350 с.
2. Агрометеорология: учебное пособие / Е.В. Ефремова, А.П. Дужников. - Пенза: РИО ПГАУ, 2019 – 117 с.
3. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
4. Глухих, М.А. Практикум по агрометеорологии. Учебное пособие. Лань, 2021 -136 с.
5. Методические рекомендации по проведению лабораторно-практических работ по дисциплине «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» для направления 35.04.04 Агрономия. / О.В. Резникова - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. – 74 с.
6. Практикум по растениеводству: / В.М. Иванов, Г.А. Медведев, Е.В. Мищенко и др. - Волгоград: ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 428 с.
7. Растениеводство. Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры. Учебное пособие / А.К. Фурсова и др. - М.: Лань, 2019. - 392 с.
8. Резникова, О.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» и выполнению контрольной работы для направления подготовки 35.04.04 Агрономия. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. – 26 с.
9. Ториков, В.Е. Растениеводство. Учебник / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова, Н.М. Белоус. - Лань, 2020

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС Лань (e.lanbook.com)
2. ЭБС Знаниум (znanium.com)

3. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)
4. Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» –agri-news.ru>zhurnal
5. <http://www.meteoinfo.ru/>
6. <http://meteoweb.narod.ru/clouds/cs.html>
7. Сайт журнала «Главный агроном» –delpress.ru»
8. Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» –[www.nsh.ru/products/books/kormovye\\_kultury](http://www.nsh.ru/products/books/kormovye_kultury)
9. Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcx.ru>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;
2. ТАНДЕМ.Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;
3. АнтиПлагиат.Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;
5. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
6. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При преподавании курса «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения «до результата», индивидуализации. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем тестирования и коллоквиумов. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем физиологии сельскохозяйственных культур, атмосферных процессов, условий погоды и климата, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации сельскохозяйственного производства.

При самостоятельном изучении материала можно рекомендовать следующий порядок работы по каждому из разделов курса:

- 1) после общего ознакомления с требованиями программы и методическими указаниями студент должен детально ознакомиться с той их частью, которая относится к изученному разделу;
- 2) при тщательном изучении раздела учебника следует внимательно ознакомиться с иллюстрациями и детально разобраться в них (для лучшего усвоения материала полезно ознакомиться с дополнительной литературой по этому разделу);

3) проверить путем самоконтроля усвоение прочитанного и законспектированного материала.

Кроме того, в конце каждого раздела методических указаний приведены вопросы, отвечая на которые, студент может проверить, насколько полно им усвоен материал.

При изучении курса «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» студент должен четко уяснить содержание предмета, значение и задачи дисциплины, её связи с другими дисциплинами.

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд.348 - Лаборатория по агрометеорологии	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, методические пособия по выполнению практических занятий, метеорологические приборы.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: ауд.351- Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: ауд.351- Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд.351 - Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд. 350 - лаборатория по семеноведению	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска

6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся ауд.301Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения: рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет
---	---	---	---