

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной, научной, воспитательной  
работе, молодежной политике и цифровой  
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
29 августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.26 Агрометеорология**

<b>Код и направление подготовки</b>	<u>35.03.04 Агрономия</u>
<b>Направленность (профиль)</b>	<u>Ландшафтный дизайн</u>
<b>Квалификация</b>	<u>Бакалавр</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>Заочная</u>
<b>Год начала подготовки</b>	<u>2022</u>
<b>Факультет</b>	<u>Агротехнологический</u>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>«Агрономия»</u>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>«Экология»</u>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<u>108/3</u>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<u>Зачет</u>

Ярославль 2022 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Агрометеорология» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 699;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Учебный план по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) «Ландшафтный дизайн» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 01 марта 2022 г. Протокол № 2.

Период обучения: 2022-2027гг

**Преподаватель-разработчик:**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н., Иванова М.Ю.

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология» «16» июня 2022г. Протокол № 11


Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета 20 июня 2022 г. Протокол № 10.


Председатель учебно-методической комиссии агротехнологического факультета

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Кононова Ю.Д.

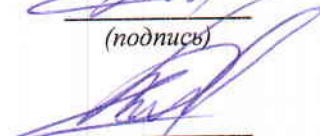
**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

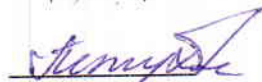
к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

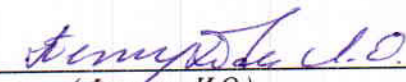
Заведующий выпускающей кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)


к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

Отдел комплектования библиотеки

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

И.о. декана агротехнологического факультета

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н. Иванова М.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз- дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.2.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	7
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Практические занятия	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	10
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	11
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	16
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	16
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	17
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.1	Основная учебная литература	19
8.2	Дополнительная учебная литература	20
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	21
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	21
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	21

10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	22
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	22
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	23
11.3	Доступ к сети интернет	23
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	23
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	24
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

# 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** дисциплины «Агрометеорология» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков об основных агрометеорологических факторах и их влиянии на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.

## **Задачи:**

- знание: методов измерения и путей эффективного использования солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха;
- опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и мер борьбы с ними; правила и методику применения агрометеорологической и климатической информации в агрономии;
- умение: правильно вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью воздуха и почвы, осадками и другими метеорологическими факторами;
- анализировать агрометеорологические условия конкретного периода.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК-4) и профессиональных (ПКОС-1, ПКОС-2) компетенций:

### **2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.1</b> <b>ИД-1: Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b>		
		почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	определять почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	навыками разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенных показателей.

### **2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

#### **2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников**

<b>Область профессиональной деятельности:</b> 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур)	
<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование профессионального стандарта</b>
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н
13.015	Профессиональный стандарт «Специалист в области декоративного садоводства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 559н

### 2.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции		Трудовые функции		
Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	В/01.6	6
		Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	В/02.6	6
Управление технологическими процессами в декоративном садоводстве	6	Оперативное управление работами по закладке и содержанию объектов декоративного садоводства	Е/01.6	6
		Управление агротехническими процессами при уходе за объектами декоративного садоводства, цветоводства и питомниководства	Е/02.6	6

### 2.2.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1. ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		методы эффективного использования ресурсов климата и микроклимата при построе-	владеть методами и анализировать информацию эффективного использования ресур-	методами поиска и анализа информации о использовании ресурсов климата и микроклимата

		нии систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	сов климата и микроклимата при построении систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	при построении систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
		<b>ПКОС-1.2.</b> <b>ИД-2</b> <b>Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</b>		
		метеорологические показатели, влияющие на перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	применять метеорологическую информацию при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	навыками анализа информации при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
<b>ПКОС-2</b>	<b>Способен разработать систему севооборотов</b>	<b>ПКОС-2.1</b> <b>ИД-1</b> <b>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур</b>		
		условия, характеризующие различные агроландшафты и требования сельскохозяйственных культур	подбирать агроландшафты в соответствии с требованиями сельскохозяйственных культур	знаниями особенностей, характеризующих различные агроландшафты, и предъявляемые требования при выращивании с/х культур

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агрометеорология» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 2 курс
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b>	<b>10,6</b>	<b>10,6</b>
в том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-
Практические занятия (Пр)	6	6
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,6	0,6
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b>	<b>97,2</b>	<b>97,2</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	3,8	3,8
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	93,4	93,4
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной ат-</b>		

<b>тестации, всего</b>		
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*		
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)*		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
в том числе в форме практической подготовки	2	2
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

\* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом

## 5 Содержание учебной дисциплины

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

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							Всего часов
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Тепловые процессы (ДЕ1 Предмет и задачи дисциплины «Агрометеорология» ДЕ2 Строение атмосферы ДЕ3 Солнечное излучение и пути повышения его эффективного использования в с/х производстве ДЕ4 Температурный режим почвы ДЕ5 Температурный режим атмосферы)	ОП К-4, ПКО С-1, ПКО С-2			2	0,5	0,2	33		35,2
2	Атмосферная и почвенная влага. Неблагоприятные агрометеорологические явления (ДЕ6 Почвенная влага ДЕ7 Характеристики влажности воздуха ДЕ8 Характеристика ветра ДЕ9 Неблагоприятные агрометеорологические явления).	ПКО С-1, ПКО С-2	4		3	1	0,2	45		51,2



3	Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства (ДЕ10 Погода и климат ДЕ11 Основы климатологии ДЕ12 Агроклиматическое районирование)	ПКО С-1, ПКО С-2			1	0,5	0,2	15,4		17,6
	<b>Курсовая работа (проект)</b>									
	<b>Промежуточная аттестация: (зачет)</b>						0,2		3,8	4,0
	<b>Итого по дисциплине:</b>		4		6	2	0,8	93,4	3,8	108

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Тепловые процессы.			2	ТСп
2	2	Атмосферная и почвенная влага. Неблагоприятные агрометеорологические явления.	4		3	ТСп
3	2	Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.			1	ТСп
		<b>Итого за курс:</b>	4		6	
		<b>ИТОГО:</b>	4		6	

## 5.3 Практические занятия

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Тепловые процессы.	Измерение лучистой энергии. Расчет радиационного баланса и ФАР	2
			Измерение температуры поверхности почвы	
			Измерение температуры воздуха	
			Прогноз запасов продуктивной влаги в почве	
2	2	Атмосферная и почвенная влага. Неблагоприятные агрометеорологические явления	Измерение высоты и плотности снежного покрова	2
			Измерение атмосферного давления	
			Измерение влажности воздуха	

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
			Определение скорости и направления ветра	1
			Определение количества осадков и испарения	
3	2.	Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства	Прогноз заморозков	1
			Прогноз наступления фаз развития растений	
			Агрометеорологические наблюдения	
<b>Итого за курс:</b>				6
<b>Итого:</b>				6

#### 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрена учебным планом.

#### 5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Построение годового графика хода температур, расчет суммы активных и эффективных температур	0,5
Определение с помощью приборов значения температуры воздуха по сухому и смоченному термометрам. Расчет основных показателей влажности воздуха	1
Расчет запасов почвенной влаги на начало вегетационного периода.	
Прогноз вероятности наступления заморозков методами Броунова и Михалевского.	0,5
Прогноз даты наступления фазы развития растений	
<b>Итого</b>	<b>2,00</b>

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	2	Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Тепловые процессы.	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	11
			Подготовка к тестированию	11
			Подготовка к сдаче зачета	11
2.	2	Атмосферная и почвенная влага. Неблагоприятные агрометеорологические явления	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	15

			Подготовка к тестированию	15
			Подготовка к сдаче зачета	15
3.	2	Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	5,2
			Подготовка к тестированию	5,0
			Подготовка к сдаче зачета	5,2
ИТОГО часов за 2 курс:				93,4

## 6.2 Методические указания для (самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к практическим занятиям, защите практических работ, контрольным работам, обучающиеся могут воспользоваться изданием «Практикум по дисциплине «Агрометеорология» для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.07 «Технология производства и переработки с/х продукции» авторов И.Я. Колесникова, Л.А. Балашова -Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016, 94с, которое представлено в библиотеке как электронный ресурс: электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>.. В данном практикуме по каждой работе изложен необходимый материал, порядок выполнения работы, а также вопросы для самоконтроля, предусматривающие получения теоретических знаний при самостоятельной работе (сдаче работ) и приобретения практических навыков.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Агрометеорология» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-4; ПКOC-1; ПКOC-2) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (2 курс) и проводится в форме зачета.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
---------	---

<b>ОПК – 4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>	
4	Цифровые технологии в АПК
2	Почвоведение с основами географии почв
3	Механизация растениеводства
2	Геодезия с основами землеустройства
4	Фитопатология и энтомология
<b>2</b>	<b>Агрометеорология</b>
3,4	Земледелие
3	Растениеводство
5	Интегрированная защита растений
4	Кормопроизводство и луговое хозяйство
4	Хранение и переработка продукции растениеводства
3	Основы селекции и семеноводства
3	Основы биотехнологии
5	Мелиорация
4	Производственная технологическая практика
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКОС – 1 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b>	
<b>2</b>	<b>Агрометеорология</b>
3,4	Земледелие
5	Технологии производства продукции растениеводства
5	Инновационные технологии производства продукции растениеводства
4	Производственная технологическая практика
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Органическое земледелие
<b>ПКОС – 2 - Способен разработать систему севооборотов</b>	
<b>2</b>	<b>Агрометеорология</b>
3,4	Земледелие
3	Растениеводство
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			Форма оценочного средства	Образовательные технологии формирования компетенции	Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)				
	высокий	средний	ниже среднего (пороговый)							
Код	<b>Шкалы оценивания</b>			удовлетворительно/ зачтено	хорошо/зачтено					
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 ИД-1: Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Лекции, ПЗ, СР	тестовые задания, зачет	Знает: почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур. Умеет: определять почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур. Владеет: навыками разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур.	Знает: почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур. Умеет: определять почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур. Владеет: навыками разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур.	Знает: основные почвенные показатели Умеет: определять почвенные показатели Владеет: особенностями элементов систем земледелия с учетом почвенных показателей	Знает: основные почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур. Умеет: определять почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур. Владеет: особенностями почвенных показателей	неудовлетворительно/ не зачтено	низкий (пороговый уровень не достигнут)



ПК ОС-2	Способен разрабатывать систему севооборотов	земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>Уметь:</i> применять метеорологическую информацию при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>Владеть:</i> навыками анализа информации при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>Владеть:</i> навыками анализа информации при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>Владеть:</i> навыками анализа информации при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	стики условий хозяйствования	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>Не владеет:</i> навыками анализа информации при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
ПК ОС-2	Способен разрабатывать систему севооборотов	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>ПКОС-2.1 ИД-1</i> Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям с/х культур <i>Знать:</i> условия, характеризующие различные агроландшафты и требования с/х культур <i>Уметь:</i> подбирать агроландшафты в соответствии с требованиями с/х культур <i>Владеть:</i> знаниями особенностей различных агроландшафтов и требованиями с/х культур	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>Знать:</i> условия, характеризующие различные агроландшафты и требования с/х культур <i>Уметь:</i> подбирать агроландшафты в соответствии с требованиями с/х культур <i>Владеть:</i> знаниями особенностей, характеризующих различные агроландшафты, и предъявляемые требования при выращивании с/х культур	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>Знать:</i> условия, характеризующие различные агроландшафты и требования с/х культур <i>Уметь:</i> подбирать агроландшафты в соответствии с требованиями с/х культур <i>Владеть:</i> знаниями особенностей, характеризующих различные агроландшафтов и предъявляемые требования при выращивании с/х культур	стики условий хозяйствования <i>Знать:</i> условия, характеризующие различные агроландшафты и требования с/х культур <i>Уметь:</i> подбирать с/х культур в соответствии с агроландшафтами <i>Владеть:</i> знаниями особенностей требований агроландшафтов при выращивании с/х культур	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <i>Не знает:</i> условия, характеризующие различные агроландшафты и требования с/х культур <i>Не умеет:</i> подбирать агроландшафты в соответствии с требованиями с/х культур <i>Не владеет:</i> знаниями особенностей, характеризующих различные агроландшафты, и предъявляемые требования при выращивании с/х культур
		тестовые задания, зачет				
		Лекции, ПЗ, СР				

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **Тестовые задания**

1. На амплитуду суточного хода температуры почвы не влияют
  - а) Рельеф местности
  - б) Время года
  - в) Влажность воздуха
  
2. Какими приборами измеряется скорость ветра?
  - а) альбедометр, анемометр, флюгер;
  - б) флюгер, анерумбомер, анемометр;
  - в) анемометр, термометр, анерумбомер.
  
3. Расчет предсказания заморозков проводят с помощью способов:
  - а) способ Броунова и способ Михалевского;
  - б) способ Броунова и способ Миронова;
  - в) в) способ Броунова и способ Карелина.
  
4. Что такое радиационный баланс? Его составляющие?
  - а) Разность между приходящими и уходящими потоками лучистой энергии;
  - б) Разность между прямой радиацией и отраженной радиацией;
  - в) Разность между суммой прямой и рассеянной радиацией и излучением земной поверхности.
  
5. Горизонтальное перемещение воздуха из областей высокого давления в области низкого давления называется:
  - а) Фронт
  - б) Ветер
  - в) Циклон
  
6. Большая часть территории России расположена в климатическом поясе
  - а) Субарктическом
  - б) Умеренном
  - в) Субтропическом
  
7. Агроклиматическое районирование – это
  - а) Пункт из характеристики сортов культурных растений
  - б) Сочетание агрометеорологических элементов
  - в) Деление территорий на районы по признакам сходства и различия их по климату



## 7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету по дисциплине «Агрометеорология»

1. Предмет и задачи агрометеорологии.
2. Методы агрометеорологических исследований.
3. Приборы для измерения потоков солнечной радиации.
4. Виды солнечной радиации. Радиационный баланс и его составляющие.
5. Состав атмосферного воздуха. Причины изменения состава воздуха.
6. Фотосинтетически активная радиация. Методы расчета ФАР. Показатели ФАР.
7. Спектральный состав радиации. Биологическое значение основных составляющих спектра.
8. Приборы для измерения атмосферного давления.
9. Приборы для измерения температуры поверхности почвы и температуры на разных глубинах.
10. Агротехнические мероприятия для изменения тепловых свойств почвы.
11. Значение температуры воздуха для растений и животных. Приборы для измерения температуры воздуха.
12. Методы определения влажности воздуха. Приборы для измерения влажности воздуха.
13. Величины, характеризующие влажность воздуха.
14. Атмосферные фронты.
15. Агротехнические приемы, позволяющие ослабить испарение влаги с сельскохозяйственных полей.
16. Причины возникновения облаков. Типы облаков.
17. Атмосферное давление.
18. Образование и эволюция циклонов и антициклонов.
19. Роль снежного покрова в перезимовке озимых зерновых и плодово-ягодных культур. Основные приемы снегозадержания.
20. Приборы для измерения осадков и испарения
21. Теплофизические характеристики почвы.
22. Строение атмосферы Земли.
23. Воздушные массы (ветра).
24. Приборы для измерения высоты и плотности снежного покрова.
25. Виды заморозков. Меры борьбы против заморозков, используемые в сельскохозяйственном производстве.
26. Засуха и суховеи. Причины возникновения. Система мероприятий, применяемая в борьбе с засухой в агрономической практике.
27. Гидрометеоры – продукты конденсации.
28. Град, причины его образования. Меры борьбы с градом.
29. Осадки. Суточный и годовой ход осадков.
30. Причины возникновения пыльных бурь, их опасность.
31. Климат. Факторы климатообразования.
32. Классификация климатов на территории России.
33. Агроклиматические ресурсы территории, методы их оценки.
34. Микроклимат, фитоклимат и местный климат.

35. Агроклиматические прогнозы.
36. Явления, вызывающие повреждения культурных растений в зимний период. Основные способы борьбы с ними.
37. Агроклиматическое районирование.
38. Водный баланс почвы. Основные приемы регулирования водного режима почвы.
39. Виды почвенной влаги. Агроклиматические свойства почвы.
40. Прогноз погоды. Методы прогноза погоды.
41. Ливни. Опасность их для сельского хозяйства.
42. Приборы для определения скорости и направления ветра.
43. Роза ветров, методика ее составления. Область применения.
44. Основные виды переноса тепла между деятельной поверхностью и атмосферой.
45. Тепловой баланс почвы.
46. Потребность растений во влаге и влагообеспеченность растений.
47. Характеристики температурного режима воздуха

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Тестовые задания**

##### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования***

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

##### **Зачет**

##### ***Критерии оценки на зачете***

Оценки «**зачтено**» и «**не зачтено**» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «**зачтено**» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «**не зачтено**» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обос-

новывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

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

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Глухих М.А., Агрометеорология (ЭБС Издательство "Лань") : учебное пособие / М.А. Глухих. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 200 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/1539256">https://e.lanbook.com/book/1539256</a> , 2021, (дата обращения 10.06.2022)	Все разделы	2	ЭлРесурс
2	Глухих, М.А. Практикум по агрометеорологии (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/156389">https://e.lanbook.com/book/156389</a> (дата обращения 10.06.2022)	Все разделы	2	ЭлРесурс
3	Практикум по дисциплине «Агрометеорология» [Текст] для бакалавров, обуч. по напр. подг. 35.03.04 «Агрономия», 35.03.07 «Технология пр-ва и перераб. с/х продукции» / И.Я. Колесникова.-Ярославль, ФГБОУ ВО Яро-	Все разделы	2	45

	славская ГСХА, 2016, 94с			
4	Практикум по дисциплине «Агрометеорология» [Электронный ресурс] для бакалавров, обуч. по напр. подг. 35.03.04 «Агрономия», 35.03.07 «Технология пр-ва и перераб. с/х продукции» / И.Я. Колесникова.-Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016, 94с Режим доступа <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/">https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация (дата обращения 10.06.2022)	Все разделы	2	ЭлРесурс

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Агрометеорология [Текст] учебное пособие /А.П. Лосев, Л.Л. Журина.- М., Колос, 2001, 302с	Все разделы	2	30
2	Основы агрометеорологии [Текст] учебное пособие /Ю.И. Чирков, Л., Гидрометеиздат,1988, 248с	Все разделы	2	62
3	Практикум по агрометеорологии [Текст] практикум для студентов сельскохозяйственных вузов /М.Д. Павлова,-3-е издание переработанное и дополненное.- Л., Гидрометеиздат, 1984, 184с	Все разделы	2	56

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог> ).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
3.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
4.	<a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

## 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. 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.
Практическая работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению практических работ «Практикум по дисциплине «Агрометеорология» для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Знакомство с метеорологическими приборами. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет для нахождения ответов на вопросы к зачету по дисциплине.

## **11 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 позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в об-

			<p>щественное достояние доступ свободный.</p> <p>К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.</p>
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<p><a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a></p> <p>Доступ свободный</p>
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<p><a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a></p> <p>Доступ свободный.</p>

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

### 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Агрометеорология» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

## 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Агрометеорология		<p>Помещение № 205, посадочных мест 80, учебная аудитория для проведения учебных занятий;</p> <p>специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт.;</p> <p>программнообеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office</p>	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70
		<p>Помещение № 305, посадочных мест 25, учебная аудитория для проведения учебных занятий:</p> <p>специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, вытяжной шкаф - 3 шт., сушильный шкаф СШ-80 - 1 шт., термостат - 1 шт., Весы ВЛКТ-500 -1 шт., чашки Петри – 79 шт., стенды: «Схема климатов», «Схема круговорота азота в природе и хозяйстве», «Микробиологические процессы в природе и их возбудители, содержание микроорганизмов», термозлектрический пиранометр М-80М - 1 шт., Альбедометр - 1 шт., барометр анероид БАММ-1 - 2 шт., термометр максимальный ТМ-1 - 6, коленчатый термометр - 4 шт., Термометр щуп АМ-6 - 1 шт., волосной гигрометр МВ-1 - 2 шт., флюгер стационарный 1 шт., люксометр - 1 шт., гигрометр психрометрический - 1 шт., аспирационный психрометр - 3 шт., барограф - 2 шт., гиетрограф - 1 шт., термограф - 2 шт., анемометр ручной - 3 шт., стационарная снегомерная линейка - 1 шт., переносная снегомерная линейка - 1 шт., микроскопы - 5 шт., гальванометр - 1 шт.;</p>	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70



	программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office	
	<p>Помещение № 109, посадочных мест 12, помещение для самостоятельной работы:</p> <p>специализированная мебель – учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационной образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70
	<p>Помещение № 318, посадочных мест 12, помещение для самостоятельной работы:</p> <p>специализированная мебель – учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационной образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>	150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Гутаевское шоссе, 58
	<p>Помещение № 341, посадочных мест 6, помещение для самостоятельной работы:</p> <p>специализированная мебель – учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационной образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>	150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Гутаевское шоссе, 58

		<p>Помещение № 210, 328 помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</p> <p>специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>
--	--	---	---

### **13 Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Академия обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины

период обучения: 2022-2027 учебные года

Внесенные изменения на 2022/2023 учебный год

Б1.О.26 Агрометеорология

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	16.06.2022 г. Протокол №11	20.06.2022 г. Протокол № 10
			<i>(подпись)</i>	<i>(подпись)</i>
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы		
5	13. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	На основании приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка		

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
		<p>организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» внесены изменения в раздел 13 «Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья».</p>		

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной, научной, воспитательной  
работе, молодежной политике и цифровой  
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
29 августа 2022 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.26 Агрометеорология**

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Ландшафтный дизайн
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2022
Факультет	агротехнологический
Выпускающая кафедра	«Агрономия»
Кафедра-разработчик	«Экология»
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет

И.о.декана агротехнологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент  
(учёная степень, звание)

Иванова М.Ю.

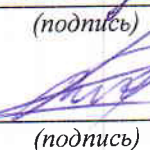
Председатель УМК агротехнологического факультета

  
(подпись)

(учёная степень, звание)

Кононова Ю.Д.

Заведующий выпускающей кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент  
(учёная степень, звание)

Щукин С.В.

Ярославль, 2022 г.

Практические занятия – 6 ч.

Лабораторные занятия - \_\_\_\_\_ ч.

Самостоятельная работа – 93,4 ч.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Агрометеорология» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

### Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.1</b> <b>ИД-1: Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b>		
		почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	определять почвенные показатели, учитываемые при разработке элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	навыками разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенных показателей.

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<b>ПКОС-1.1.</b> <b>ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</b>		
		методы эффективного использования ресурсов климата и микроклимата при построении систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	владеть методами и анализировать информацию эффективного использования ресурсов климата и микроклимата при построении систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	методами поиска и анализа информации о использовании ресурсов климата и микроклимата при построении систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
		<b>ПКОС-1.2.</b> <b>ИД-2</b> <b>Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</b>		
		метеорологические показатели, влияющие на перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	применять метеорологическую информацию при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	навыками анализа информации при выборе перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
<b>ПКОС-2</b>	Способен разработать сис-	<b>ПКОС-2.1</b> <b>ИД-1</b>		

	тему севооборотов	<b>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур</b>		
		условия, характеризующие различные агроландшафты и требования сельскохозяйственных культур	подбирать агроландшафты в соответствии с требованиями сельскохозяйственных культур	знаниями особенностей, характеризующих различные агроландшафты, и предъявляемые требования при выращивании сельскохозяйственных культур

**Краткое содержание дисциплины:** земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Тепловые процессы. Атмосферная и почвенная влага. Неблагоприятные агрометеорологические явления. Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.