

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Сергеевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 04.10.2023 17:12:38

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса

_____ Сорокин А.Н.

13 июня 2023 года

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

14 июня 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Агрометеорология

Направление подготовки
/специальность

35.03.04 «Агрономия»

Направленность (специализация)

«Декоративное растениеводство фитодизайн»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года (очная), 4 года 8 месяцев (заочная)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний и навыков об использовании агрометеорологических факторов и их сочетаний, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины:

- изучить агрометеорологические факторы, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных культур
- научиться составлять агрометеорологические прогнозы

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.20 Агрометеорология относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Физика*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Земледелие,*

- *Растениеводство,*

- *Почвоведение с основами географии почв.*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4, ПКос-1

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
–	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
Профессиональные компетенции		
Определяемые самостоятельно	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания.

Уметь:

- осуществить сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям

сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			2 семестр
Контактная работа – всего		54,9	54,9
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		36	36
- консультации (К)		0,9	0,9
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		53,1	53,1
<i>Другие виды СРС:</i>		-	-
оформление отчётов по практическим занятиям (ОПЗ)		15,1	15,1
Самостоятельное изучение учебного материала (СИУМ)		16	16
Подготовка к тестированию (ТСп)		16	16
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	6*	
	экзамен (Э)	-	
Общая трудоемкость / Контактная работа	Часов	108/54,9	
	зач. ед.	3/1,53	

*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			2 семестр
Контактная работа – всего		6,3	6,3
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		4	4
- консультации (К)		0,3	0,3
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		101,7	101,7
<i>Другие виды СРС:</i>		-	-
оформление отчётов по практическим занятиям (ОПЗ)		5,7	5,7
Самостоятельное изучение учебного материала (СИУМ)		80	80
Подготовка к тестированию (ТСп)		4,0	4,0

Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	12*	12*
	экзамен (Э)	-	-
Общая трудоемкость / Контактная работа	Часов	108/6,3	108/6,3
	зач. ед.	3/0,175	3/0,175

**– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра*

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	2	Раздел 1. Агрометеорологические наблюдения	10	12	-	25	47	
2	2	Введение	2	-	-	5	7	
3	2	Атмосфера, её строение и свойства	2	2	-	5	9	ТСп
4	2	Солнечная радиация, ее значение.	2	2	-	5	9	ТСп
5	2	Температурный режим воздуха и почвы.	2	4	-	5	11	ТСп
6	2	Водный режим воздуха и почвы.	2	4	-	5	11	ТСп ОПЗ
7	2	Раздел 2. Погода и ее прогноз	8	24	-	28,1	60,1	
8	2	Продукты конденсации водяного пара	2	4	-	6	12	ТСп
9	2	Циркуляция атмосферы. Погода и ее прогноз.	2	4	-	6	12	ТСп
10	2	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними.	2	4	-	6	12	ТСп
11	2	Климат и его оценка для целей сельскохозяйственного производства.	2	12	-	10,1	24,1	ТСп ИЗ
		Консультации	-	-	0,9	-	0,9	
12		ИТОГО:	18	36	0,9	53,1	108	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	2	Раздел 1. Агрометеорологические наблюдения	1	2	-	50,0	53	
2	2	Атмосфера, её строение и свойства	1	-	-	10	11	ТСп
3	2	Солнечная радиация, ее значение.	-	1	-	10	11	ТСп
4	2	Температурный режим воздуха и почвы.	-	1	-	10	11	ТСп

5	2	Водный режим воздуха и почвы.	-	-	-	10	10	ТСп ОПЗ
6	2	Раздел 2. Погода и ее прогноз	-	-	-	10	10	
7	2	Продукты конденсации водяного пара	1	2	-	51,7	54,7	ТСп
8	2	Циркуляция атмосферы. Погода и ее прогноз.	-	1	-	10	11	ТСп
9	2	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними.	1	1	-	10	12	ТСп
10	2	Климат и его оценка для целей сельскохозяйственного производства.	-	-	-	31,7	31,7	ТСп ИЗ
11		Консультации	-	-	0,3	-	0,3	
12		ИТОГО:	2	4	0,3	101,7	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	Раздел 1. Агрометеорологические наблюдения		12
2	2	Атмосфера, её строение и свойства	Атмосферное давление. Свойства атмосферы.	2
3	2	Солнечная радиация, ее значение.	Солнечная радиация. Определение радиационного баланса.	2
4	2	Температурный режим воздуха и почвы.	Температурный режим почвы и воздуха, приборы.	4
5	2	Водный режим воздуха и почвы.	Влажность воздуха.	2
6	2	«Основные метеорологические и агрометеорологические величины»	Семинар по разделу	2
7	2	Раздел 2. Погода и ее прогноз		24
8	2	Продукты конденсации водяного пара	Прогноз заморозков по способу Михалевского. Прогноз обеспеченности теплом вегетационного периода	4
9	2	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними.	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве. Прогноз выпревания озимых.	4
10	2	Климат и его оценка для целей сельскохозяйственного производства.	Фенологический прогноз даты наступления восковой спелости зерновых культур. Прогноз урожайности.	4
11			Агрометеорологическая характеристика вегетационного	10

			периода.	
12	2	«Агрометеорологические прогнозы»	Семинар по разделу	2
13		ИТОГО:		36

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	Раздел 1. Агрометеорологические наблюдения		2
2	2	Солнечная радиация, ее значение.	Солнечная радиация. Определение радиационного баланса.	1
5	2	Водный режим воздуха и почвы.	Влажность воздуха.	1
6	2	Раздел 2. Погода и ее прогноз		2
7	2	Продукты конденсации водяного пара	Прогноз заморозков по способу Михалевского. Прогноз обеспеченности теплом вегетационного периода	0,5
8	2	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними.	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве. Прогноз выпревания озимых.	0,5
9	2	Климат и его оценка для целей сельскохозяйственного производства.	Агрометеорологическая характеристика вегетационного периода.	1
10				
11		ИТОГО:		4

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид СР	Всего часов
1	2	1. Агрометеорологические наблюдения	СИУМ	12
2			Подготовка к тестированию и семинару	13
3	2	2. Погода и ее прогноз	ИДЗ	8,1
4			СИУМ	10
5			Подготовка к тестированию и семинару	10
6		Итого часов в семестре		53,1

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид СР	Всего часов
1	2	1. Агрометеорологические наблюдения	СИУМ	40
2			Подготовка к тестированию	8
3	2	2. Погода и ее прогноз	ИДЗ	5

4		СИУМ	40
5		Подготовка к тестированию	8,7
6		Итого часов в семестре	101,7

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Учебное пособие	Глухих, М.А. Агрометеорология : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 200 с. : ил. : вклейка (2 с.). - ISBN 978-5-8114-6998-7. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/153925/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
2	Методические указания	Агрометеорология : методические рекомендации по изучению дисциплины, самостоятельной работе и выполнению контрольной работы для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия очной и заочной форм обучения / Кузнецова И. Б. ; Костромская ГСХА. Кафедра агрохимии, биологии и защиты растений. - испр. и доп. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 38 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121	Неограничен ный доступ
3	Методические указания	Агрометеорология [Текст] : метод. указания по изучению дисциплины и самостоятельной работы для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" заочной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. агрохимии, почвоведения и защиты растений ; Кузнецова И.Б. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 38 с. - к215 : 17-00.	94
4	Учебное пособие	Глухих, М. А. Практикум по агрометеорологии : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 136 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-7210-9. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/156389/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
5	Учебное пособие	Глухих, М.А. Агрометеорология [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / М. А. Глухих. - СПб. : Лань, 2015. - 208 с.	20
6	Учебник	Лосев А.П. Агрометеорология : Учебник для вузов / А. П. Лосев, Л. Л. Журина. - М : Колос, 2001; 2004. - 302 с.	49
10	Учебное пособие	Практикум по агрометеорологии [Текст] : учеб.пособие для вузов / Сенников В.А. ; Ларин Л.Г. ; Белолобцев А.И. ; Коровина Л.Н. - М : КолосС, 2006. - 215 с.	10
11	Учебное пособие	Берникова, Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии : учебник / Т. А. Берникова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 428 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-7876-7. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/166926/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограничен ный доступ
12	Научно-практический журнал	Дальневосточный аграрный вестник [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Дальневосточный ГАУ. - Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2007.-. - 4 вып. в год.	Неограничен ный доступ

6.2 Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт 47105956 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт 47105956 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютер, телевизор Dехр 65", 2 телевизора Dехр 42" Количество парт 32 шт., количество лавок 32 шт., доска – 1 шт., стенды – 2 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 2 шт.	Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)

<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>Аудитория 548 оснащенная специализированной мебелью, материально-техническими средствами, оборудованием и приборами, стенды, демонстрационные материалы. Доска аудиторная 1 шт. Стол с 2 тумбами 2 шт. Стол учебный 11 шт. Стол лабораторный на металлическом основании с пластиковой столешницей 3 шт. Стол лабораторный деревянный с пластиковой столешницей 4 шт. Стул учебный (деревянный на металлическом основании) 22 шт. Табурет деревянный 1 шт. Шкаф книжный 1 шт. Шкаф вытяжной 4 шт. Стенд информационно-обучающий 8 шт.</p>	
<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютеры – 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Количество рабочих мест: 16.</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Mathcad 14 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) CorelDRAW Graphics Suite X6 АИБС MAPK-SQL 1.17 КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p>

<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 548 оснащенная специализированной мебелью, материально-техническими средствами, оборудованием и приборами, стенды, демонстрационные материалы. Доска аудиторная 1 шт. Стол с 2 тумбами 2 шт. Стол учебный 11 шт. Стол лабораторный на металлическом основании с пластиковой столешницей 3 шт. Стол лабораторный деревянный с пластиковой столешницей 4 шт. Стул учебный (деревянный на металлическом основании) 22 шт. Табурет деревянный 1 шт. Шкаф книжный 1 шт. Шкаф вытяжной 4 шт. Стенд информационно-обучающий 8 шт.</p>	
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p>
	<p>Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p>Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p>

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

Доцент кафедры агрохимии,
биологии и защиты растений Кузнецова И.Б. _____

Заведующий кафедрой агрохимии,
биологии и защиты растений Смирнова Ю.В. _____