

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 14.06.21
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec58d577

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.

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса
_____ Головкова Т.В.

08 июня 2021 года

16 июня 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Агрометеорология

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>«Экономика и управление в агрономии»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах 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.21 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		
Общепрофессиональные	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. 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 осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования. Пользуется специальными

		программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
--	--	--

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории;
- методы использования агрометеорологической информации при производстве растениеводческой продукции;
- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания.

Уметь:

- анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования.
- пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
- использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции;
- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования.

Владеть:

- методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;
- способами сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет.

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	
Другие виды СРС:		-	-	
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

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ 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	20	-	30	60	
2	2	Атмосфера, её строение и свойства	2	4	-	6	12	ОПЗ ТСп
3	2	Солнечная радиация и пути ее эффективного использования в сельскохозяйственном производстве.	2	4	-	6	12	ОПЗ ТСп
4	2	Температурный режим воздуха и почвы.	2	4	-	6	12	ОПЗ ТСп
5	2	Водный режим воздуха и почвы.	2	4	-	6	12	ОПЗ ТСп
6	2	Продукты конденсации водяного пара Расчет агрометеорологических величин	2	4	-	6	12	ИДЗ
7	2	Раздел 2. Погода и ее прогноз	8	16	-	23,1	47,1	
8	2	Циркуляция атмосферы. Погода и ее прогноз.	2	4	-	7,0	13,0	ТСп

9	2	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними.	2	4	-	8,1	14,1	ТСп
10	2	Климат и его оценка для целей сельскохозяйственного производства.	4	8	-	8	20	ИДЗ
11		Консультации	-	-	0,9	-	0,9	
12		ИТОГО:	18	36	0,9	53,1	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	Раздел 1. Агрометеорологические наблюдения		20
2	2	Атмосфера, её строение и свойства	Измерение атмосферного давления. Барометрическое нивелирование	4
3	2	Солнечная радиация и пути ее эффективного использования в сельскохозяйственном производстве.	Измерение солнечной радиации, расчет радиационного баланса.	4
4	2	Температурный режим воздуха и почвы.	Измерение температуры воздуха и почвы, приборы.	6
5	2	Водный режим воздуха и почвы.	Измерение влажности атмосферного воздуха, осадков.	6
6	2	Раздел 2. Погода и ее прогноз		16
7	2	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними.	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве. Прогноз перезимовки озимых.	8
8	2	Климат и его оценка для целей сельскохозяйственного производства.	Фенологические прогнозы. Прогноз даты наступления восковой спелости зерновых культур. Прогноз урожайности.	2
9			Агрометеорологическая характеристика вегетационного периода.	6
		ИТОГО:		36

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид СР	Всего часов	
1	2	1. Агрометеорологические наблюдения	ИДЗ	7	
2	2		СИУМ	10	
3	2		Подготовка к тестированию		8
4	2				

5	2	2. Погода и ее прогноз	ИДЗ	8,1
6	2		СИУМ	14
7	2		Подготовка к тестированию	6
8	2			
9		Итого часов в семестре		53,1

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебное пособие	Глухих, М.А. Агрометеорология [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / М. А. Глухих. - СПб. : Лань, 2015. - 208 с.	20
2	Учебное пособие	Глухих, М.А. Агрометеорология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / М. А. Глухих. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 320 с. : ил. (+ вкл., 2 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/107056/#1 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный 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 [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / М. А. Глухих. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 136 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/109609/#1 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ
5	Учебник	Лосев А.П. Агрометеорология : Учебник для вузов / А. П. Лосев, Л. Л. Журина. - М : Колос, 2001; 2004. - 302 с.	50
6	Учебник	Журина, Л.Л. Агрометеорология [Текст] : учебник для вузов / Л. Л. Журина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 350 с. - (Высшее образование : Бакалавриат).	1
7	Учебник	Мищенко, З.А. Агроклиматология [Текст] : учебник для вузов / З. А. Мищенко. - Киев : КНТ, 2009. - 512 с.	1
8	Учебник	Хромов С.П. Метеорология и климатология : Учебник для вузов / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. -	5

		5-е изд., перераб. и доп. - М : МГУ, 2001. - 528 с.	
9	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
10	Научно-практический журнал	Дальневосточный аграрный вестник [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Дальневосточный ГАУ. - Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2007.-. - 4 вып. в год.	Неограниченный доступ
11	Учебное пособие	Агрометеорология: методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе и выполнению контрольной работы/ сост. И.Б. Кузнецова.- Исправ. и доп.- Караваево : Костромская ГСХА, 2021.-38 с.	Неограниченный 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 Dexp 65", 2 телевизора Dexp 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.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

Доцент кафедры агрохимии,
биологии и защиты растений Иванова М.В.

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