

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 12.02.2021 18:23:26

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ Сорокин А.Н.

10 декабря 2020 года

Утверждаю:

Декан факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ Головкова Т.В.

16 декабря 2020 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическое земледелие

Направление подготовки  
/специальность

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)

«Агрономия»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года

Каравеево 2020

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) – повышение компетенции в области органического сельского хозяйства и возможность реализации органических принципов и методов на практике, развитие биологического мышления и воспитание экологической грамотности выпускников факультета агробизнеса, что позволит им хозяйствовать на Земле в гармонии с Природой.

Задачи дисциплины:

- Изучить историю формирования и развития органического сельского хозяйства.
- Познакомиться с законодательной базой РФ об «Органическом сельском хозяйстве» и основной информацией об органических стандартах и сертификации.
- Провести сравнительную оценку достоинств и недостатков органического сельского хозяйства.
- Освоить методы управления плодородием почвы в органическом сельском хозяйстве.
- Изучить методы органического сельского хозяйства, в том числе конструирование устойчивых агроландшафтов, севооборотов, обработки почвы, средств защиты растений от вредных организмов, удобрений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Экологическое земледелие относится к **части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».**

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

- *Земледелие*
- *Агрохимия*
- *Системы земледелия*

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

- *ВКР.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4; ПКос-3; ПКос-6; ПКос-9

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-1Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур приме-

		нительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
Профессиональные компетенции	ПКос-3. Способен разработать систему севооборотов	<p>ПКос-3.1. ИД-1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур.</p> <p>ПКос-3.2. ИД-2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.</p> <p>ПКос-3.3. ИД-3 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы.</p> <p>ПКос-3.4. ИД-4 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p>
	ПКос-6. Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	<p>ПКос-6.1. ИД-1 Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью</p> <p>ПКос-6.2. ИД-2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p>
	ПКос-9. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	<p>ПКО-9.1. ИД-1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</p> <p>ПКО-9.2. ИД-2 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов</p> <p>ПКО-9.3. ИД-3 Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений</p>

## В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

### **Знать**

- виды систем земледелия их преимущества и недостатки, технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории;
- научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах;
- типы и виды севооборотов;
- принципы и форму составления переходных и ротационных таблиц.
- воздействие приемов обработок почвы на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов;
- требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки;
- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;
- микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;
- энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования;
- влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков.

### **Уметь**

- применять элементы системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических условиях с учетом агроландшафтной характеристики территории;
- составлять схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур;
- составлять планы ведения севооборотов и ротационные таблицы.
- определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами;
- выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;
- учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;
- использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.

### **Владеть**

- способностью реализовывать современные технологии системы земледелия в различных почвенно-климатических условиях с учетом агроландшафтной характеристики территории;
- научно-обоснованными принципами организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;
- способностью разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения;

- методологией разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;
- основами разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. **Форма промежуточной аттестации экзамен/КП**

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам Семестр 8
Контактная работа – всего		61,6	61,6
в том числе:			
Лекции (Л)		12	12
Практические занятия (Пр)		48	48
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)		0,6	0,6
Курсовой проект (работа)	КП	1	-
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		82,4	82,4
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП	30	30
<i>Другие виды СРС:</i>			
Реферативная работа		2	2
Подготовка к практическим занятиям		4	4
Самостоятельное изучение учебного материала		10,4	10,4
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	-	-
	экзамен (Э)*	36*	36
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/61,6	144/61,6
	зач. ед.	4	4

\* – 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)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все го	
1.	8	Мировая практика и опыт России в развитии и распространении экологического земледелия в сельскохозяйственном производстве	2	6		10	18	Собеседование Коллоквиум
2.		Ландшафтная система земледелия. Конструирование устойчивых агроландшафтов в экологическом земледелии	2	9		10	21	ИЗ
3.		Структура посевных площадей и севообороты в условиях экологического земледелия	2	9		8	19	ИЗ
4.		Системы удобрений в экологическом земледелии. Технологии внесения органических удобрений.	2	8		8	18	ИЗ
5.		Система обработки почвы в экологическом земледелии. Почвообрабатывающие машины и орудия.	2	8		8,4	18,4	ИЗ
6.		Мероприятия по регулированию численности вредных организмов в экологическом земледелии	2	8		8	18	ИЗ
7.		<b>Консультации</b>	-	-	0,6	-	0,6	
8.		Курсовой проект	-	-	1	30	31	Защита КП
<b>ИТОГО:</b>			12	48	1,6	82,4	144	

### 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1		Мировая практика и опыт России в развитии и распространении экологического земледелия в сельскохозяйственном производстве	Семинар «Основные направления, цель и задачи экологического земледелия»	3
			Семинар-конференция «Экологическое земледелие «За» и «Против»»	3
2		Ландшафтная система земледелия. Конструирование устойчивых агроландшафтов в экологическом земледелии	Экологизация экспликации земельных угодий	3
			Конструирование устойчивых агроландшафтов	6
3		Структура посевных площадей и севообороты в условиях экологического земледелия	Оптимизация структуры посевных площадей	3
			Разработка системы севооборотов в экологическом земледелии	5
4	8	Системы удобрений в экологическом земледелии. Технологии внесения органических удобрений.	Расчёт баланса гумуса в севообороте	3
			Разработка системы удобрений и технологии внесения органических удобрений	5
5		Система обработки почвы в экологическом земледелии. Почвообрабатывающие машины и орудия.	Принципы экологизации обработки почвы	3
			Разработка экологизированной системы обработки почвы	5
6		Мероприятия по регулированию численности вредных организмов в экологическом земледелии	Разработка системы регулирования численности сорных растений	3
			Разработка системы регулирования численности вредителей	3
			Разработка системы защиты растений от болезней	2
ИТОГО:				48

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Семестр № 8

«Конструирование устойчивых агроландшафтов, разработка системы севооборотов, обработки почвы и мер по регулированию численности вредных организмов при экологизации земледелия в одном из сельскохозяйственных предприятий»

## 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	8	Мировая практика и опыт России в развитии и распространении экологического земледелия	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям ИДЗ	10
2		Ландшафтная система земледелия. Конструирование устойчивых агроландшафтов в экологическом земледелии	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к защите практических работ Подготовка к контрольным испытаниям ИДЗ	10
3		Структура посевных площадей и севообороты в условиях экологического земледелия	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к защите практических работ Подготовка к контрольным испытаниям ИДЗ	8
4		Системы удобрений в экологическом земледелии	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к защите практических работ Подготовка к контрольным испытаниям ИДЗ	8
5		Система обработки почвы в экологическом земледелии	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к защите практических работ Подготовка к контрольным испытаниям ИДЗ	8,4
6		Применение средств защиты растений в экологическом земледелии	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к защите практических работ Подготовка к контрольным испытаниям ИДЗ	8
7		Курсовой проект		30
			Итого	<b>82,4</b>



## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Теоретический и научно-практический журнал	<b>Система биологизации земледелия Нечерноземной зоны России.</b> Под ред. В.Ф. Мальцева, М.К. Каюмова (Часть I). М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2002.-544с. - ISBN 5-7367-0322-X : 86-00.	5
2	Электронный ресурс	<b>Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии</b> [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Матюк Н.С. [и др.]. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с. : ил. (+ вклейка, 24 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1724-7.	Неограниченный доступ
3	учебник	<b>Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии</b> [Текст] : учебник для бакалавров / Н. С. Матюк [и др.]. - 2-е изд., исправ. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1724-7. - к215 : 850-08.	10
4	Учебник	<b>Система биологизации земледелия Нечерноземной зоны России.</b> Под ред. В.Ф. Мальцева, М.К. Каюмова (Часть II). М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2002.-576с. - ISBN 5-7367-0322-X : 86-00.	5
5	Учебное пособие	<b>Воробейков Г.А.</b> Микроорганизмы, урожай и биологизация земледелия. СПб.: -1998.-120с.	
6	Учебник	<b>Сельскохозяйственная экология/</b> Н.А. Уразаев, А.А. Вакулин, А.В. Никитин и др. – М.: Колос, 2000. –304с	25
7	Учебник	<b>Агроэкология/</b> В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под ред А.В. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. –536 с. : илл. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-10-003269-3 : 95-00.	60
8	Учебник	<b>Кирюшин В.И.</b> Экологические основы земледелия. –М.: Колос, 1996. -367с. , ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов вузов). - ISBN 5-10-003342-8 : 20398.	41
9	Практикум	<b>Аграрный вестник Урала</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Уральский ГАУ. - Екатеринбург : Уральский ГАУ, 2001.-. - 12 вып. в год. - ISSN 2226-1184.	Неограниченный доступ
10	Электронный ресурс	<b>Экологическое земледелие. Конструирование устойчивых агроландшафтов, разработка системы</b>	55

		<b>севооборотов, обработки почвы и мер по регулированию численности вредных организмов при экологизации земледелия</b> [Текст] : метод. рекомендации по выполнению курсового проекта для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства ; Бруснигина Т.П. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 36 с.	
11	Практикум	<b>Экологическое земледелие. Конструирование устойчивых агроландшафтов, разработка системы севооборотов, обработки почвы и мер по регулированию численности вредных организмов при экологизации земледелия</b> [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по выполнению курсового проекта для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства ; Бруснигина Т.П. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограничен ый доступ
12	Электронный ресурс	<b>Экологическое земледелие</b> [Текст] : метод. указания для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства ; Бруснигина Т.П. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 33 с. - к116 : 20-00.	97
13	Учебник	<b>Экологическое земледелие</b> [Электронный ресурс] : метод. указания для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства ; Бруснигина Т.П. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М115.	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
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

## 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, Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz, 4TV	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational,
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 154, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, стенды, демонстрационный материал	

<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 362, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, бездисковые терминальные станции 15шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz Аудитория 257, Электронный читальный зал оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Бездисковые терминальные станции 12шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational,</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 150 оснащенная специализированной мебелью, стенды, демонстрационный материал</p>	
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Аудитория 153, оснащенная специализированной мебелью Аудитория 155, оснащенная специализированной мебелью</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.

Составитель: доцент кафедры  
Земледелия, растениеводства  
и селекции Бруснигина Т.П.

Заведующий кафедрой  
земледелия, растениеводства  
и селекции Панкратов Ю.В.