

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 26.09.2023 23:26:49

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272d40610c6c81

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

Сельскохозяйственная экология

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 «Агрономия»</u>
Направленность (специализация)	<u>«Информационные технологии в АПК»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года (очная)</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний основных законов экологии и их использование в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; современные методы научных исследований в агрономии;
- использовать экологические законы для анализа, прогноза и управления процессами, происходящими в агроэкологических системах;
- планировать мероприятия по снижению отрицательного влияния с/х производства на состояние окружающей среды, сохранению и восстановлению природных ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.38 Сельскохозяйственная экология 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:

- *Ботаника*

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

- *Прогнозирование и мониторинг в растениеводстве;*
- *Растениеводство;*
- *Агрехимия;*
- *Интегрированная защита растений;*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-8; ОПК-1; ОПК-3, ПКос-1, ПКос-2

Категория компетенции	Код и наименование Компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи	Демонстрирует знание основных законов

	<p>профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.</p>	<p>математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.</p> <p>Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.</p>
Профессиональные		
	<p>ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p>	<p>Осуществляет сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования</p>
	<p>ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства</p>	<p>Осуществляет общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур</p>

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- природоохранные требования при производстве продукции растениеводства
- основные правила и этапы производственных процессов

- основные законы естественнонаучных дисциплин, экологические законы и процессы, действующие в агроэкологических системах;
- современные методы научных исследований в агрономии;
- основные положения природоохранного законодательства;
- социальную значимость своей будущей профессии;
- принципы динамики численности организмов, взаимодействия организма и среды;
- показатели негативного влияния техносферы на экологические системы.
- правила хранения минеральных, органических удобрений и ядохимикатов

Уметь:

- соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства
- применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; современные методы научных исследований в агрономии;
- использовать экологические законы для анализа, прогноза и управления процессами, происходящими в агроэкологических системах;
- планировать мероприятия по снижению отрицательного влияния с/х производства на состояние окружающей среды, сохранению и восстановлению природных ресурсов.

Владеть:

- методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в экологии;
- навыками использования нормативных правовых документов;
- навыками работы с аналитическими приборами, применяемыми в агрономической практике;
- способами оценки экологического состояния агроэкологической системы;
- принципами общего контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам	
			4 семестр	
Контактная работа – всего		56,9	56,9	
В том числе:				
Лекции (Л)		18	18	
Практические занятия (ПЗ)		38	38	
- консультации (К)		0,9	0,9	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		51,1	51,1	
<i>Другие виды СРС:</i>				
Самостоятельное изучение учебного материала (СИУМ)		11	11	
Подготовка к защите практических работ (ЗПР)		6	6	
Подготовка к семинарам (С)		9	9	
Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ)		13,1	13,1	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	12*	12*	
	экзамен (Э)	-	-	
ИТОГО: Общая трудоемкость/ Контактная работа	Часов	108/56,9	108/56,9	
	зач. ед.	3/1,58	3/1,58	

*– 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	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	Раздел 1. Экология как наука. Взаимодействие организмов и среды. Экологические факторы, особенности их воздействия на живые организмы.	2	4		12	16	ТСп
2	Раздел 2. Экосистемы и биогеоценозы, их трофическая структура. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества.	4	12		12	30	ТСп ЗПР Кол

3	Раздел 3. Природные ресурсы, их классификация. Ресурсные циклы. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду. Агроэкосистемы, их функционирование в условиях техногенеза..	8	14		14	36	ТСп ЗПР
4	Раздел 4. Экологизация сельского хозяйства. Альтернативные системы земледелия. Нормирование качества окружающей среды.	4	8		13,1	25,1	ТСп ЗПР Кол
5	Консультации	–		0,9	–	0,9	
12	ИТОГО за 4 семестр:	18	38	0,9	51,1	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	Раздел 1. Экология как наука. Взаимодействие организмов и среды. Экологические факторы, особенности их воздействия на живые организмы.	Экологические факторы, их воздействие на организмы	2
2	Раздел 2. Экосистемы и биогеоценозы, их трофическая структура. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества.	Сообщества живых организмов. Экосистемы и биогеоценозы. Круговороты биогенных веществ в биосфере.	8
		Семинар	2
3	Раздел 3. Природные ресурсы, их классификация. Ресурсные циклы. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду. Агроэкосистемы, их функционирование в условиях техногенеза.	Экологическая устойчивость агроландшафта. Антропогенное воздействие на земельные ресурсы. Оценка потерь почвы с пахотных земель в результате водной эрозии.	6
		Агроэкосистемы. Условия и факторы их функционирования.	4
		Энергетическая оценка эффективности агроэкосистемы.	4
4	Раздел 4. Экологизация сельского хозяйства. Альтернативные системы земледелия. Нормирование качества окружающей среды.	Экологические последствия применения химических средств защиты. Безотходные и малоотходные производства.	6
		Экологическая экспертиза продуктов питания	4
		Семинар	2
10	ИТОГО за 4 семестр:		38

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа не предусмотрена

5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СР	Всего часов
1	Раздел 1. Экология как наука. Взаимодействие организмов и среды. Экологические факторы, особенности их воздействия на живые организмы.	ИДЗ	12
2	Раздел 2. Экосистемы и биогеоценозы, их трофическая структура. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества.	СИУМ ЗПР Подготовка к семинару	12
3	Раздел 3. Природные ресурсы, их классификация. Ресурсные циклы. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду. Агроэкосистемы, их функционирование в условиях техногенеза.	СИУМ ЗПР	14
4	Раздел 4. Экологизация сельского хозяйства. Альтернативные системы земледелия. Нормирование качества окружающей среды.	СИУМ ЗПР Подготовка к семинару	13,1
10	ИТОГО за 4 семестр:		51,1

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Коробкин, В.И. Экология [Текст] : учебник для бакалавров / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 20-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 601 с. : ил. - (Высшее образование).	65
2.	Стифеев, А.И. Система рационального использования и охрана земель [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 168 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/113924/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ
3.	Стурман, В.И. Геоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Стурман. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 228 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/87594/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ
4.	Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Денисов В.В., ред. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 408 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/113632/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ

5.	Коробкин, В.И. Экология [Текст] : Учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 5-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 576 с. - (Высшее образование)	22
6.	Агроэкология. Методология, технология, экономика [Текст] : учебник для вузов / Черников В.А., ред. ; Черкес А.И., ред. - М. : КолосС, 2004. - 400 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов).	12
7.	Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. П. Герасименко. - СПб. : Лань, 2009. - 432 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	5
8.	Мифтахутдинов, А.В. Токсикологическая экология [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Мифтахутдинов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 308 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/101856/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограничен ный доступ
9.	Уваров, Г.И. Экологические функции почв [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. И. Уваров. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 296 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/103916/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограничен ный доступ
10.	Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Павленко С.А., сост. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 320 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/107952/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	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 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
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Sves Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, 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 Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 4121 от 01.09.2021, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №108 от 24.03.2022, 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

<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>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.</p>	<p>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>
<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>	

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	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	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
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

*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. _____