

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 29.09.2023 16:56:09

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272d40610c6e81

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**  
Методика экспериментальных исследований в агрономии

Направление подготовки/  
специальность

35.04.04 Агрономия

Направленность (специализация)

« Агрономия»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

2 года

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся способности к проведению научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства

Задачи дисциплины:

1. Освоить технику закладки и проведения полевых опытов.
2. Изучить виды методики проведения учетов и наблюдений в опыте.
3. Освоить организацию закладки полевых опытов и проведение их в соответствии с методикой опытного дела.
4. Научиться вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в агрономии относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО** по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

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

- Математическое моделирование и анализ данных в агрономии;
- Интеллектуальная собственность и технологические инновации;
- Инновационные технологии в растениеводстве.

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

- Инструментальные методы исследований в агрономии
- Государственная итоговая аттестация

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПКос-3.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1-Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Общепрофессиональные	ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии
	ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения ис-

		следователских задач
	ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Профессиональные компетенции		
Определяемые самостоятельно	ПК <sub>ос</sub> -3. Способен к проведению научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства	ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

– методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

– теоретические основы культуры научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

– методику разработки новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

– способы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

– методики проведения экспериментов, технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методики проведенных учетов и наблюдений в опыте;

– современные технологии обработки и представления экспериментальных данных;

– правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций;

– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии;

– правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии.

**уметь:**

– пользоваться методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

– применять культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

– разрабатывать новые методы исследования и применять их в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

– организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

– определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации;

– формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований;

– обосновывать методику проведения исследований;

– контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела;

– производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой;

– вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела;

– пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций;

– пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии.

**владеть:**

– методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

– культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

– способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

– готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

– навыками информационного поиска инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований;

– методами разработки программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства;

– навыками организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства;

– навыками сбора и анализа результатов, полученных в опытах.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 часа.

**Форма промежуточной аттестации экзамен.**

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам	
			Семестр 1	
Контактная работа – всего		40,7	40,7	
в том числе:				
Лекции (Л)		10	10	
Практические занятия (Пр)		30	30	
Консультации (К)		0,7	0,7	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		103,3	103,3	
Реферативная работа		20	20	
Подготовка к практическим занятиям		17,3	17,3	
Самостоятельное изучение учебного материала		30	30	
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	-	-	
	экзамен (Э)*	36*	36*	
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/40,7	144/40,7	
	зач. ед.	4/1,13	4/1,13	

\* - 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	1	Общие сведения о науке. История опытного дела в агрономии	2	6		20	28	Семинар
2	1	Методология научных исследований в агрономии	2	6		20	28	Семинар
3	1	Схемы полевых опытов. Методики анализов, наблюдений и учётов в агрономии.	2	6		20	28	ИДЗ

4	1	Основы математической статистики в агрономии	2	6		20	28	Защита практической работы
5	1	Организация работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства. Соблюдение авторских прав	2	6		23,3	31,3	Защита практической работы Тестирование
		Консультации			0,7		0,7	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>0,7</b>	<b>103,3</b>	<b>144</b>	<b>Экзамен</b>

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	1	Общие сведения о науке. История опытного дела в агрономии	Современное состояние науки в сельском хозяйстве РФ и мира (семинар)	2
2	1	Методология научных исследований в агрономии	Уровни, виды и методы научных исследований (семинар)	1
			Биологическая модель полевого опыта по теме диссертации (ИДЗ)	1
3	1	Схемы полевых опытов. Методики анализов, наблюдений и учётов в агрономии.	Планирование опыта. Методики наблюдений и учётов опыте (по теме диссертации)	1
4	1	Основы математической статистики в агрономии	Характеристики изменчивости признаков	0,5
			Характеристики выборки	0,5
			Корреляционно-регрессионный анализ	1
			Дисперсионный анализ	1
5	1	Организация работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства. Соблюдение авторских прав	Организация работы в научном коллективе, соблюдение авторских прав (семинар)	2
		<b>ИТОГО часов в семестре:</b>		<b>10</b>

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

Не предусмотрено

### 5.2. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	1	Общие сведения о науке. История опытного дела в	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям и	20

		агрономии	практическим занятиям. Подготовка к семинару.	
2	1	Методология научных исследований в агрономии	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение ИДЗ	20
3	1	Схемы полевых опытов. Методики анализов, наблюдений и учётов в агрономии.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям	20
4	1	Основы математической статистики в агрономии	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям	20
5	1	Организация работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства. Соблюдение авторских прав	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лекциям. Подготовка к семинару.	23,3
ИТОГО часов в семестре:				103,3

## 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.	<b>Биометрия в MS Excel</b> : учебное пособие / Лебедько Е.Я. ; Хохлов А.М. ; Барановский Д.И. ; Гетманец О.М. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 172 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/102226/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/102226/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2932-5.	Неограниченный доступ
2.	<b>Буре, В. М.</b> Методы прикладной статистики в R и Excel : учебное пособие для вузов / В. М. Буре. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 152 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1429-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112057">https://e.lanbook.com/book/112057</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
3.	<b>Математические методы в биологии</b> : учебно-методическое пособие по выполнению контрольных работ для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / Белокуров С. Г. ; Трескин М. С. ; Костромская ГСХА. Кафедра частной зоотехнии, разведения и генетики. - 2-е изд., испр. и доп. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 60 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4149.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4149.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.2.	Неограниченный доступ
4.	<b>Степанов, В. Г.</b> Применение методов непараметрической статистики в исследованиях сельскохозяйственной биологии и ветеринарной медицины : учебное пособие / В. Г. Степанов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 56 с. - ISBN 978-5-8114-3269-1. — Текст :	Неограниченный доступ

	электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206012">https://e.lanbook.com/book/206012</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
5.	<b>Доспехов, Б.А.</b> Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст] / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М. : Альянс, 2011. - 352с. : ил.	19
6.	<b>Основы научных исследований</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Герасимов Б.И. [и др.]. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 272 с.	3
7.	<b>Кирюшин, Б.Д.</b> Основы научных исследований в агрономии [Текст] : учебник для вузов / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов. - Москва : КолосС, 2009. - 398 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0497-2. - вин209 : 667-00.	11
8.	<b>Ториков, В.Е.</b> Научные основы агрономии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 348 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/95147/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/95147/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2604-1.	Неограниченный доступ
9.	<b>Павлов, В.М.</b> Искусство решать сложные задачи: системный подход [Электронный ресурс] / В. М. Павлов. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2015. - 134 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/56218/">http://e.lanbook.com/view/book/56218/</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
10.	<b>Павлов, В.М.</b> Искусство решать сложные задачи: системный подход [Электронный ресурс] / В. М. Павлов. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2015. - 134 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/56218/">http://e.lanbook.com/view/book/56218/</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
11.	<b>Основные понятия о математическом планировании многофакторных экспериментов, обработке экспериментальных данных и случайных процессах</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Костромская ГСХА. Каф. сельскохозяйственных машин ; Волховнов М.С. ; Зудин С.Ю. ; Зимин И.Б. ; Зырин И.С. - Электрон. дан. - Кострома : КГСХА, 2011. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
12.	<b>Агрохимический вестник</b> [Текст] : научно-практический журнал Государственной агрохимслужбы МСХ РФ / МСХ РФ ; Автономная некоммерческая организация "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - М., 1929.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0235-2516.	1
13.	<b>Владимирский земледелец</b> [Текст] : научно-практический журнал / ФГБНУ "Владимирский НИИСХ". - Суздаль : ФГБНУ "Владимирский НИИСХ", 1914г.-. - 4 вып. в год.	1
14.	<b>Главный агроном</b> [Текст] : научно-практический журнал / негосударственное научно-образовательное учреждение "Академия сельскохозяйственных наук и организации агропромышленного комплекса". - М., июль 2003 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 2074-7446.	1
15.	<b>Российская сельскохозяйственная наука</b> [Текст] : научно-теоретический журнал / Российская академия сельскохозяйственных наук. - М. : Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук, 1936 г.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0869-6128.	1
16.	<b>Достижения науки и техники АПК</b> [Текст] : теоретический научно-практический журнал / МСХ РФ ; ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК". - М. : ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК", 1987 г.-. - 12 вып. в год. -	1



	ISSN 0235-2451.	
17.	<b>Защита и карантин растений</b> [Текст] : журнал для специалистов, ученых и практиков. - М., май 1932 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 1026-8634.	1
18.	<b>Кормопроизводство</b> [Текст] : научно-производственный журнал / ООО "Журнал кормопроизводство". - М., 1996 г. - 12 вып. в год. - ISSN 0235-2540.	1
19.	<b>Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Московская СХА. - М : Московская СХА, 1878.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2198">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2198</a> , требуется регистрация. - ISSN 0021-342X.	Неограниченный доступ
20.	<b>Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства. - Санкт-Петербург : ИАЭП, 1968.-. - 1 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2480">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2480</a> , требуется регистрация. - ISSN 0131-5226.	Неограниченный доступ
21.	<b>Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences</b> [Электронный ресурс] : междисциплинарный журнал сельского хозяйства и социально-экономических исследований / Плыгун С.А. - Орел, 2012.-. - 12 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2255">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2255</a> , требуется регистрация. - ISSN 2226-1184.	Неограниченный доступ
22.	<b>Аграрный вестник Верхневолжья</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Ивановская ГСХА им. Д.К. Беляева. - Иваново : Ивановская ГСХА им. Д.К. Беляева, 2012.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2298">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2298</a> , требуется регистрация. - ISSN 2307-5872.	Неограниченный доступ
23.	<b>Аграрный вестник Урала</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Уральский ГАУ. - Екатеринбург : Уральский ГАУ, 2001.-. - 12 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2265">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2265</a> , требуется регистрация. - ISSN 2226-1184.	Неограниченный доступ
24.	<b>Вестник Алтайского государственного аграрного университета</b> [Электронный ресурс] : специализированное информационное издание / Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2001.-. - 12 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2228">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2228</a> , требуется регистрация. - ISSN 1996-4277.	Неограниченный доступ
25.	<b>Вестник АПК Верхневолжья</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Ярославская ГСХА. - Ярославль : Ярославская ГСХА, 2007.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2194">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2194</a> , требуется регистрация. - ISSN 1998-1635.	Неограниченный доступ
26.	<b>Вестник АПК Ставрополя</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Ставропольский ГАУ. - Ставрополь : Ставропольский ГАУ, 2011.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2181">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2181</a> , требуется регистрация. - ISSN 2222-9345.	Неограниченный доступ

27.	<b>Вестник Воронежского государственного аграрного университета</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Воронежский ГАУ. - Воронеж : Воронежский ГАУ, 1998.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2382">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2382</a> , требуется регистрация. - ISSN 2071-2243.	Неограниченный доступ
28.	<b>Вестник Донского государственного аграрного университета</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Донской ГАУ. - Ставрополь : Донской ГАУ, 2011.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2375">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2375</a> , требуется регистрация. - ISSN 2311-1968.	Неограниченный доступ
29.	<b>Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Иркутский ГАУ. - Иркутск : Иркутский ГАУ, 1996.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2286">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2286</a> , требуется регистрация. - ISSN 1999-3765.	Неограниченный доступ
30.	<b>Вестник Курганской ГСХА</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Курганская ГСХА. - Лесниково : Курганская ГСХА, 2012.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2297">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2297</a> , требуется регистрация. - ISSN 2227-4227.	Неограниченный доступ
31.	<b>Вестник Мичуринского государственного аграрного университета</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Мичуринский ГАУ. - Мичуринск : Мичуринский ГАУ, 2001.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2282">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2282</a> , требуется регистрация. - ISSN 1992-2582.	Неограниченный доступ
32.	<b>Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Нижегородская ГСХА. - Нижний Новгород : Нижегородская ГСХА, 2012.-. - 1 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2253">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2253</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
33.	<b>Вестник Омского государственного аграрного университета</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Омский ГАУ. - Омск : Омский ГАУ, 1996.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2367">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2367</a> , требуется регистрация. - ISSN 2222-0364.	Неограниченный доступ
34.	<b>Вестник ОрелГАУ</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Орловский ГАУ. - Орел : Орловский ГАУ, 2005.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2172">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2172</a> , требуется регистрация. - ISSN 1990-3618.	Неограниченный доступ
35.	<b>Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Рязанский ГАТУ. - Рязань : Рязанский ГАТУ, 2009.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2354">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2354</a> , требуется регистрация. - ISSN 2077-2084.	Неограниченный доступ
36.	<b>Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии</b> [Электронный ресурс] : научно-теоретический журнал / Ульяновская ГСХА. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2005.-. - 4	Неограниченный доступ

	вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2317">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2317</a> , требуется регистрация. - ISSN 1816-4501.	
37.	<b>Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Великолукская ГСХА. - Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2012.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2371">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2371</a> , требуется регистрация. - ISSN 2308-8583.	Неограниченный доступ
38.	<b>Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Волгоградский ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2006.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2383">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2383</a> , требуется регистрация. - ISSN 2071-9485.	Неограниченный доступ
39.	<b>Известия Оренбургского государственного аграрного университета</b> [Электронный ресурс] : научный журнал / Оренбургский ГАУ. - Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2004.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2212">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2212</a> , требуется регистрация. - ISSN 2073-0853.	Неограниченный доступ
40.	<b>Сетевой научный журнал ОрелГАУ</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Орловский ГАУ. - Орел : Орловский ГАУ, 2013.-. - 2 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2248">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2248</a> , требуется регистрация. - ISSN 1712-0020.	Неограниченный доступ
41.	<b>Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур</b> [Электронный ресурс] : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В.С. Пустовойта. - Краснодар : Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В.С. Пустовойта, 2003.-. - 2 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2441">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2441</a> , требуется регистрация. - ISSN 0202-5493.	Неограниченный доступ

#### 7.4. 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 Svcs 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
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 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 Intel(R) Celeron(R) CPU 440 @ 2.00GHz</p>	<p>Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,4710595</p>
<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>Аудитория 154 Приборы для определения физических свойств почвы, сушильные шкафы, термостаты, весы, буры, бюксы, учебные стенды по сорным растениям</p>	
<p>Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 257, Электронный читальный зал оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</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) Mathcad 14 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) CorelDRAW Graphics Suite X6 АИБС МАРК-SQL 1.17 КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p>

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	<p style="text-align: center;">Аудитория 154</p> <p style="text-align: center;">Приборы для определения физических свойств почвы, сушильные шкафы, термостаты, весы, буры, бюксы, учебные стенды по сорным растениям</p>	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p style="text-align: center;">Аудитория 355, оснащенная специализированной мебелью</p> <p style="text-align: center;">Аудитория 355а – учебная лаборатория переработки продукции растениеводства</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 35.04.04 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:

Профессор кафедры земледелия,  
растениеводства и селекции  
С.А. Бородий

---

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

---