

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.09.2025 18:39:11  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.В. Малахов  
«26» июня 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01 «Методология научных исследований в сельском хозяйстве»**

(ОФО)

**Направление подготовки**

**35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**Профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»**

**Курс 2025**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 № 1017.

Разработчики:

профессор \_\_\_\_\_ Стифеев Анатолий Иванович \_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

(ФИО)

(подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

Протокол заседания кафедры № 16 от «26» июня 2025 г.

Заведующий кафедрой: канд. биол. наук, доцент Нагорная О.В.

(ученая степень, звание)

(ФИО)

(подпись)

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель** дисциплины «Методология научных исследований в сельском хозяйстве» – профессиональная подготовка аспирантов для проведения исследований в области мелиорации, рекультивации и охраны земель.

### **Задачи дисциплины:**

- дать аспирантам всесторонние знания о сущности современных методов исследований свойств мелиорируемых и рекультивируемых почв;
- научить аспирантов пользоваться лабораторными приборами, обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы почвенных методов анализа.
- подготовить аспирантов к научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре программы**

Дисциплина Б1.В.01 входит в блок Б1 «Вариативная часть» учебного плана.

Перед дисциплиной Методология научных исследований в сельском хозяйстве изучаются следующие дисциплины:

- Философские проблемы современной науки о земле

После прохождения дисциплины Методология научных исследований в сельском хозяйстве изучаются следующие дисциплины:

- Мелиорация, рекультивация и охрана земель
- Агролесомелиорация
- Химическая мелиорация
- Научно-исследовательская деятельность
- Гидротехническая мелиорация
- Мелиоративное земледелие

## **3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:**

### **3.1 Обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- предмет Методологии научных исследований в сельском хозяйстве, место в системе профессиональной подготовки аспирантов;
- основные функции дисциплины в науке и сельскохозяйственном производстве;
- основные направления, используемые в мелиорации и рекультивации земель;
- способы управления мелиоративными и рекультивационными режимами улучшения и восстановления земель;
- определение и характер показателей почвенного плодородия;
- сущность наиболее распространенных агрохимических методов исследований.

#### **Уметь:**

- анализировать и оценивать состояние мелиорируемых и нарушенных земель, применять методы их рационального использования;

- разрабатывать комплекс мероприятий по управлению мелиоративными и рекультивационными режимами с применением современных методик;
- применять полученные знания для решения производственных задач;
- работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле.

**Владеть:**

- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области мелиорации и рекультивации земель;
- методами химического анализа мелиорируемых земель и рекультивируемых горных пород;
- культурой научного исследования в области мелиорации и рекультивации земель с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
- критическим восприятием информации;
- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

**3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

ОПК - Общепрофессиональную(ые) компетенцию(и)

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОПК-1	владение 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
ОПК-2	владение 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
ОПК-3	способность 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

ПК - Профессиональную(ые) компетенцию(и)

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК-4	способность к разработке современных методов и технологий охраны почвенного покрова от деградации

УК - Универсальную(ые) компетенцию(и)

Код	Наименование компетенции
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Форма обучения Очная форма

Вид учебной работы	Всего часов	Курс(ы)					
		1					
Контактная работа (всего)	20	20					
В том числе:							
Лекционные занятия	10	10					
Практические занятия	10	10					
Самостоятельная работа	88	88					
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>					
з.е.	3	3					

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

##### Форма обучения Очная форма

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	Контроль
1	Раздел 1. Методы почвенных исследований твердой фазы почвы (минеральная часть)	2		2	30	
2	Раздел 2. Методы исследований гумусового состояния (органическая часть)	4		4	29	
3	Раздел 3 Методы почвенных исследований жидкой и газовой фаз	4		4	29	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>88</b>	

## 5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Раздел 1. Методы почвенных исследований твердой фазы почвы (минеральная часть)	Методы научных исследований в сельском хозяйстве, их классификация. Методы изучения физических свойств почв. Методы изучения физико-химических свойств почв. Методы изучения минеральной части почв. Минералогический состав ЭПЧ и методы его определения. Методы изучения микробиологической и ферментативной активности почв. Метод определения гранулометрического состава почв. Метод определения структурного состояния почв. Метод определения плотности твердой фазы почв. Метод определения плотности сложения почв. Метод определения пористости почв.
2	Раздел 2 Методы исследований гумусового состояния (органическая часть)	Органическое вещество почвы- гумус, показатель почвенного плодородия. Методы определения в почве гумуса по количеству органического и общего углерода. Методы сухого и мокрого озоления при определении общего содержания гумуса, группового и фракционного состава гумусовых веществ. Подготовка образцов почвы для определения органического углерода, а также содержания гумуса и его группового и фракционного состава по общепринятым, классическим методикам Сухоеозоление органического вещества почвы. Метод Г.Г. Густавсона. Международный стандарт – ISO 10694 «Определение содержания органического и общего углерода методом сухого сжигания (элементный анализ).
3	Раздел 3 Методы почвенных исследований жидкой и газовой фаз	Метод определения влажности и гигроскопичности почв. Метод определения влагоемкости и скорости поднятия воды по капиллярам почв. Оборудование для изучения водопроницаемости почв. Метод определения почвенной кислотности и щелочности. Метод определения засоленности почв. Газообразная фаза и методы определения ее состава.

## 6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводятся с целью

определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи зачета.

Зачет сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

*ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.*

## **7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся**

Приступая к изучению дисциплины «Методология научных исследований в сельском хозяйстве», аспирантам необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

*-изучение, конспектирование соответствующих учебников и других источников, рекомендованных преподавателем (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);*

*- систематическая самостоятельная работа;*

*-написание рефератов для самостоятельного выполнения заданий при изучении дисциплины.*

Внеаудиторная самостоятельная работа составляет главную часть учебной работы аспиранта по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности рекомендуется пользоваться *Методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы аспирантов по дисциплине* Методология научных исследований в сельском хозяйстве», разработанными автором настоящей программы (выдаются аспирантам в электронной форме).

Они позволят аспиранту правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- общие задания;
- вопросы для самопроверки;
- форма контроля преподавателя;

- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке аспиранта к решению производственных задач, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, навыков и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме. Комплексный подход к изучению дисциплины обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, владений и компетенций.

## 8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

<b>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:</b>	
<b>Банкиданных</b>	Доступ к банку данных ФГБУ «Федеральный центр тестирования». Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань»
<b>Интернет, сеть, безопасность</b>	Биллинговая система «TraffPro» Система контроля доступа IPtables Система мониторинга серверного и сетевого оборудования Zabbix Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) Secret Net 7 АП «Континент» Крипто-pro 3.6 VipNet Client 3.x(KC2) VipNet Client 4.x(KC2) Dallas Lock 8.0-K Dr. Web «Desktop Security Suite» версия 6
<b>СУБД, серверное ПО, операционные системы</b>	Microsoft SQL Microsoft SQL Expres MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x

	Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows XP Starter Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit Microsoft Windows 8
<b>Графика и дизайн</b>	Adobe photoshop 9 Adobe Photoshop CS3 Extended GIMP CorelDraw Graphics Suite X3 Student & Teacher Editiob QuarkXPress 8 Dia AdobePageMaker
<b>Дистанционное обучение</b>	Система управления дистанционным обучением Moodle(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
<b>Правовые, информационные и поисковые системы</b>	Информационно-правовая система «Гарант»
<b>САПР</b>	Autodesk AutoCAD Autodesk Innvertor Professional Компас 3D V15
<b>Виртуальные классы</b>	WTWare Hyper-v VMWare
<b>Компьютерное тестирование</b>	«Hyper-test» Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle Доступ к системам тестирования НИИ мониторинга качества образования «Диагностическое тестирование первокурсников», «Интернет-тренажер», «Интернет-экзамен (ФЭПО)», «Интернет-олимпиада»
<b>Мультимедийный курс</b>	TeachPro
<b>Офисные приложения, работа с документами</b>	Microsoft Office 2003-2013 <u>ABBYY</u> FineReader 9.0 Abby Finereader 8

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература

1. Инструментальные методы исследований [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. А.Л. Ачкасов.- Курск: Курская ГСХА, 2011.
2. Недбаев В.Н. Методы почвенных исследований [Электронный ресурс]: курс лекций / В.Н. Недбаев.- Курск: Курская ГСХА, 2016.
3. Мамонтов В. Г. Методы почвенных исследований [Электронный ресурс]: учебник / В. Г. Мамонтов. - Санкт-Петербург: Лань, 2016.- 260 с. // ЭБС Лань.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

### б) дополнительная литература

1. Колосова Е.Н. Практикум по дисциплине "Основы научных исследований в агрономии" / Е. Н. Колосова, Н. М. Чернышева. - Курск: Изд-во КГСХА, 2010. - 52 с.
2. Основы научных исследований: учеб.пособ. / Б.Н. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина, Е.В. Нижегородов, Г.И. Терехова.-Москва: ФОРУМ, 2011. – 272 с.
3. Вадюнина А. Методы исследования физических свойств почв / А. Вадюнина.- Москва: Агропромиздат, 1986.- 415 с.
4. Муха В.Д. Полевое исследование почв: учеб.пособие / В. Д. Муха.- Курск: Изд-во Курская ГСХА, 2004.- 32 с.
5. Руководство для полевых и лабораторных исследований почв. Современные агрохимические методы исследования / под ред. Д.Н. Прянишникова.- Москва: Изд-во АН СССР, 1965.
6. Трифонова М.Ф. Основы научных исследований: учеб.пособие / М. Ф. Трифонова.- Москва: Колос, 1993.

### в) Интернет-ресурсы:

- 1 Физико-химические методы исследования почвы [электронный ресурс]: [http://tanch012.narod2.ru/fiziko-himicheskie\\_metodi\\_issledovaniya\\_pochvi/](http://tanch012.narod2.ru/fiziko-himicheskie_metodi_issledovaniya_pochvi/)
- 2 Инструментальные методы исследования в агрохимии [электронный ресурс]: <http://www.plantgen.com/ru/magistram/programma-qbiotexnologiyaq/539-instrumentalnye-metody-issledovaniy-v-agronomii.html>
- 3 Антропогенные почвы [электронный ресурс]: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/64415/Антропогенные>

### г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ : сайт.– URL :<http://www.mnr.gov.ru/> – Текст : электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 13.08.2019). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории и	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории	№ 317 ГУК, № 319 ГУК	<p><b>Г-317 Учебная аудитория</b>  Видеопроектор NEC – 1  Доска - 1  Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 2  Стол ученический 358 – 15  Стулья ученические 550 – 32  Сейф металлический – 1  Бур почвенный автомат. – 2  Анализатор жидкости «Флюорат-02-5М» - 1</p> <p><b>Г-319 Учебная аудитория</b>  Линейка металл. 50 см – 5  Стулья ученические – 29  Стол ученический – 16  Экран на подставке-1  Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1</p>
Помещение для самостоятельной работы. Аудитории с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии	№ 224 ГУК, № 311 ГУК	<p><b>Г-224 Компьютерный класс</b>  Компьютеры ПК – 12  16-портовый коммутатор-1  Стол аудиторный – 6  Стол компьютерный – 14  Стулья стандарт –31  Доска магнитная – 1  Расширитель круглый – 2  Огнетушитель – 1  Основное оборудование: 12 компьютеров, подключенных к сети "Интернет"</p> <p><b>Г-311 Компьютерный класс. Лаборатория энтомологии и карантина растений</b>  ПК Super Power/MB ASUS Acer – 6  Стол – 1  Шкаф выставочный – 6  Фотографии энтомофауны в рамках – 12  Портреты ученых в рамках – 5  Стол компьютерный – 11  Стул –12  Доска – 1  Тумба – 1  Огнетушитель – 1  Основное оборудование: 6 компьютеров, подключенных к сети "Интернет"</p>
Помещения для самостоятельной работы: научная библиотека с обеспечением доступа в электронную информационно-		<p><b>Читальный зал научной библиотеки</b>  Стол – 12  Стул – 21  Основное оборудование: 12 компьютеров, подключенных к сети "Интернет"</p>

<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий</b>	<b>№ аудитори и</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
образовательную среду академии		