

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра почвоведения и агрохимии

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института  
Келер В.В.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор  
Пыжикова Н.И.

"20" \_марта\_2023 г.

"24" \_марта\_2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Методика и организация научных исследований**

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»  
(шифр – название)

Направленность (профиль): «Агрохимия и агропочвоведение»

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2023

Составитель: Белоусов Александр Анатольевич, к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«15» \_\_ 01 \_\_ 2023 \_г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед» от 02.09.2020 (№ 551н).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5 «19» января 2023 г.

Зав. кафедрой Власенко О.А., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«\_ 19 \_» \_\_ 01 \_\_ 2023 \_г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института  
протокол №   6   «13»   02   2023    г.

Председатель методической комиссии **Иванова Т.С.**  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«   13   »   02   2023    г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) \* **Власенко О.А.**  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«   19   »   01   2023    г.

Заведующие кафедрами<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

\*- по согласованию с методической комиссией

<sup>1</sup> Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены профессиональные дисциплины

## Аннотация

**Дисциплина Методика и организация научных исследований относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины подготовки студентов по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленность «Почвенно-экологический мониторинг». Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.**

Дисциплина нацелена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-4 - способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методической подготовкой студентов магистратуры к научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, письменных домашних заданий, выполнения лабораторных работ, защита лабораторных работ; и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 ч), лабораторные (30 ч) занятия и самостоятельная работа студентов (64 ч).

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

**Дисциплина «Методика и организация научных исследований» включена в ОПОП, в Блок 1 обязательной части ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленность «Почвенно-экологический мониторинг».**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методика и организация научных исследований» являются Методы почвенных исследований, Методы агрохимических исследований, Математические методы в агроэкологии, Общее почвоведение, Агрохимия и система удобрений, Экология и охрана окружающей среды .

Дисциплина «Методика и организация научных исследований» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: Инновационные технологии в агрохимии, Инструментальные методы исследований почв и

растений и других дисциплин, относящихся к части, формируемой участниками образовательных отношений согласно учебному плану .

Особенностью дисциплины является то, что она занимает одно из ведущих мест среди дисциплин в подготовке студентов магистратуры. Особенностью структуры методики и организации научных исследований является базовые понятия и основные положения методологии научной агрономии по формированию и развитию профессиональных компетенций, в том числе и методических умений.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Цель освоения дисциплины:* освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений, навыков и компетенций в области научно-исследовательской деятельности.

*Задачи:* научиться читать и думать критически;

- 1) уметь выделить вопрос, требующий решения, грамотно поставить проблему, предложить гипотезы;
- 2) научиться использовать методы научного познания для объяснения сущности явлений, происходящих в исследуемом объекте;
- 3) уметь донести полученную информацию до слушателя (читателя, аудитории);
- 4) научиться не слишком акцентировать внимание на методах, а посмотреть на предмет исследований творчески;
- 5) учиться выстраивать коммуникации в научном сообществе;
- 6) научиться использовать полученные умения и знания в педагогической работе.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК – 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	Знать: научился осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Уметь: умеет выделять проблемную ситуацию и ущерб, который понесет общество из-за незнания ответа на проблемный вопрос
	УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4. Рассматривает и предлагает	Владеть: владеет навыками системного анализа базовых проблем почвоведения и агрохимии

	возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
УК – 6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития и при планировании эксперимента УК-6.2. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знать: знает как выбрать наиболее значимые проблемы выбранной профессии и как совершенствоваться при их решении
		Уметь: умеет выделять главные направления собственной деятельности на основе личного образовательного опыта
		Владеть: владеет навыками реализации собственных проектов, в т.ч. технологией самопрезентации
ОПК – 4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	ОПК – 4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ОПК-4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Знать: знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
		Уметь: умеет выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
		Владеть: владеет основными принципами научных исследований, проводить системный анализ результатов

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам № 1
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4,00</b>	<b>144</b>	<b>14</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,22</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		14/6	14/6
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		30/20	30/20
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме			
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме			
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,77</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		29	29
самоподготовка к текущему контролю знаний		35	35
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Вид контроля:</b>			экзамен

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1</b> Основные понятия научной методологии в почвоведении и агрохимии	<b>58</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>32</b>
<b>Модульная единица 1.1</b> Структура и программа научного исследования	28	4	8	16
<b>Модульная единица 1.2</b> Методы исследований научной агрономии	30	6	8	16
<b>Модуль 2</b> Методология научного творчества	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>32</b>
<b>Модульная единица 2.1</b> Представление результатов научной деятельности	26	2	8	16
<b>Модульная единица 2.2</b> Диссертационная работа как форма научных исследований	24	2	6	16
<b>Итого по модулям</b>	<b>108</b>			
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>36</b>			
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>64</b>

### 4.2. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Основные понятия научной методологии в почвоведении и агрохимии**

**Модульная единица 1.1. Структура и программа научного исследования.** Тема, объект, предмет исследования, цель исследования, научная проблема, обоснование актуальности проблемы и темы. Гипотеза. Разработка индивидуального плана.

**Модульная единица 1.2. Методы исследований научной агрономии.** Методология как учение об основах познания. Методологический аппарат: принципы, методы, научный аппарат, уровни методологического анализа. Научный поиск и методология проведения исследований. Методика, метод. Разновидности методов научного познания. Требования к научному методу. Способность к овладению научным поиском. Классификация методов по способу организации исследования. Основы научной аргументации.

**Модуль 2. Методология научного творчества**

**Модульная единица 2.1. Представление результатов научной деятельности.** Требования к оформлению научных отчетов, статей, тезисов докладов. Апробация результатов. Обзор статистических методов обработки данных.

Подготовка докладов. Процедурные вопросы защиты отчетов, магистерской диссертации.

**Модульная единица 2.2. Диссертационная работа как форма научных исследований.** Общие положения и квалификационная составляющая диссертации. Модель оценки качества диссертационных исследований. Процедурные вопросы защиты магистерской диссертации.

#### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

##### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Основные понятия научной методологии в почвоведении и агрохимии</b>		технический диктант	<b>10</b>
	Модульная единица 1.1. Структура и программа научного исследования	Лекция № 1. Научные исследования, понятия метод, методика и методология. (технология поиска информации)	технический диктант	2
		Лекция № 2. Специфика научных исследований в агрохимии и агропочвоведении	технический диктант	2
	Модульная единица 1.2. Методы исследований научной агрономии	Лекция № 3-4. Эмпирические и теоретические методы исследований	устный опрос	4
		Лекция № 5. Основы научной аргументации	устный опрос	2
2.	<b>Модуль 2. Методология научного творчества</b>		устный опрос	<b>4</b>
	Модульная единица 2.1. Представление результатов научной деятельности	Лекция № 6. Публикация как основанная форма научной продукции (технология контекстного обучения)	устный опрос	2
	Модульная единица 2.2. Диссертационная работа как форма научных исследований	Лекция № 7. Методология подготовки диссертационной работы (технология самопрезентации)	устный опрос	2
	<b>ИТОГО</b>		<b>экзамен</b>	<b>14</b>

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое



#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Основные понятия научной методологии в почвоведении и агрохимии</b>		защита работы	<b>16</b>
	Модульная единица 1.1. Структура и программа научного исследования	Занятие № 1. Проблемная ситуация, формулировка научной проблемы и темы исследования (технология проблемного обучения)	защита работы	2
		Занятие № 2. Формулировка научной гипотезы, цели и задач, схема опыта (технология поиска информации)	защита работы	2
		Занятие № 3. Разработка программы научного исследования по теме магистерской диссертации (технология накопления и систематизации информации)	защита работы	2
		Занятие № 4. Методология научного поиска (технология работы с научной литературой)	семинар	2
Модульная единица 1.2. Методы исследований научной агрономии	Занятие № 5. Выбор метода научного исследования. Планирование программы наблюдений в сельскохозяйственном эксперименте (технология развития критического мышления)	защита работы	4	
	Занятие № 6. Утверждения и их обоснование, основы аргументации (технология развития критического мышления)	защита работы	4	
2	<b>Модуль 2. Методология научного творчества</b>		защита работы	<b>14</b>

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2.1. Представление результатов научной деятельности	Занятие № 7. Оформление научной статьи. Написание рецензии на статью (технология контекстного обучения)	защита работы	4
		Занятие № 8. Представление доклада по результатам научно-исследовательской работы (технология дебатов)	защита работы	4
	Модульная единица 2.2. Диссертационная работа как форма научных исследований	Занятие № 9. Защита программы научного исследования.	защита работы	6
	<b>ИТОГО</b>		<b>экзамен</b>	<b>30</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (14 часов) и лабораторные теоретического курса и контролируется через устный опрос, семинар, защиту индивидуальных работ.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=3685>. Форма контроля – экзамен.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить рефераты и выступления по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче экзамена и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;

- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам.

#### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Основные понятия научной методологии в почвоведении и агрохимии</b>			<b>32</b>
1	Модульная единица 1.1. Структура и программа научного исследования	1. Вводное занятие, знакомство с основными дефинициями в науке, требования к современным научным исследованиям	2
		2. Работа с реферативными источниками кафедры, предварительный поиск темы исследования исходя из личных интересов	2
	Модульная единица 1.2. Методы исследований научной агрономии	3. Использование эмпирических методов исследований в ходе опытной работы	2
		4. Использование теоретических методов исследований в ходе опытной работы	2
		5. С какой целью организуются уроки производственного обучения и в чем специфика методики их проведения	1
		6. Назовите основные этапы методического анализа учебной информации	1
	<b>Самостоятельное изучение вопросов</b>		<b>10</b>
<b>Модуль 2. Методология научного творчества</b>			<b>32</b>
2	Модульная единица 2.1. Представление результатов научной деятельности	7. Обсуждение экспериментальной работы на примере технологии написания научной рецензии	7
		8. Наука как общественное явление, понятие науки и образования, методология, методы научных исследований	2
		9. Выявите зависимость выбора дидактических средств от применяемой методики обучения	2
	Модульная единица 2.2. Диссертационная	10. Методы подготовки материалов для оформления в статью, тезисы, для доклада	2
		11. Представления о собственном научном	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	работа как форма научных исследований	пути в магистратуре	
		12. Работа с реферативными источниками, поиск информации по теме	2
		13. Знакомство с основными дефинициями в науке	2
		<b>Самостоятельное изучение вопросов</b>	<b>19</b>
Итого на самостоятельное изучение вопросов			29
Самоподготовка к текущему контролю знаний			35
<b>ВСЕГО</b>			<b>64</b>

#### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	Не предусмотрены учебным планом	

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

##### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
УК-1	1-7	1-4	1-8		экзамен
УК-6	1-7	5-9	9-13		экзамен
ОПК-4	1-7	5-9	9-13		экзамен

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Карта обеспеченности литературой

Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра почвоведения и агрохимии \_\_\_\_\_ Направление подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение \_\_\_\_\_

Дисциплина Методика и организация научного исследования

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная</b>										
Л/ЛПЗ/СРС	<b>Научное исследование: Методика проведения и оформление</b>	Кузнецов И.Н.	- М.: Дашков и К	2004	+		+		5	3
Л/ЛПЗ/СРС	<b>Методика выполнения научных исследований по растениеводству: учебное пособие</b>	Усанова З.И.	Тверская государственная сельскохозяйственная академия	2015	+	+				<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=34185">https://elibrary.ru/item.asp?id=34185</a>
<b>Дополнительная</b>										
Л/ЛПЗ/СРС	<b>Системы земледелия</b>	Сафонов А.Ф.	- М.: КолосС,	2009	+		+		5	41

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

## **6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Российская академия наук [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.ras.ru/index.aspx>.
2. NormaCS [Электронный ресурс]: библиотека нормативно-технических документов. - Режим доступа: <http://www.normacs.ru/>.
3. AGROS. Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки [Электронный ресурс]: <http://www.cnsnb.ru/zgw/>
4. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) (Россельхозакадемии) [Электронный ресурс]: <http://www.agroacadem.ru/>
5. <http://gov.cap.ru>

## **6.3. Программное обеспечение**

1. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
4. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
5. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019);
8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
9. Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008;
10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019

## **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

Текущая аттестация студентов магистратуры производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение и защита заданий;

- устный опрос;
- семинар

**Промежуточный контроль** после прохождения курса дисциплины проходит в форме устного зачета и включает теоретические вопросы. Слагаемыми зачета являются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение лабораторно-практических занятий, выполнение всей системы предлагаемых самостоятельных работ, активность на семинарах (табл. 10).

#### Рейтинг план

Таблица 10

Календарный модуль 1								Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ							
	Устный опрос	Технический диктант	Защита письменной работы	СРС № 1 на платформе Moodle	СРС № 2 на платформе Moodle	Семинар	экзамен	
ДМ <sub>1</sub>	4-5	4-6	8-9	4-5				<b>20-25</b>
ДМ <sub>2</sub>	4-5		8-9		4-5	4-6	20-30	<b>40-55</b>
Итого за КМ <sub>1</sub>	8-10	4-6	16-18	4-5	4-5		20-30	<b>60-80</b>

#### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Методика и организация научных исследований», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины	
Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	ауд. 1-18 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор mutsubini YL5900*True XG, экран Rover, ПК Celeron3000/256/80/DVD/RW, микрофон shuresm 87a, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80, динам. реч. микрофон SHURE – 522, двухакт. головная радиосистема ULXS – 14130
Лабораторные	ауд. 3-9 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций и

	промежуточной аттестации: Парты, стулья, лабораторные столы, лабораторная посуда, весы ВЛТК- 500; КФК; аппарат АБУ-6; термостат сухо-воздушный; пенетрометр ручной Eijkelkamp 06.01 .SA глубина проникновения до 1 м; иономер лабораторный И-160МИ, портативный рН-метр-150МИ, нитрат-тестер СОЗК НУК-019-2
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» 3-8 Парты, стулья, учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Интернет: ПК СИ 3000 МВ / Aiga – byit GA – 81915PC DVD S 775 17 Samsung, ноутбук Acer 15,6 ES 1 – 531-C6LK Intel, ПК СИ 3000 МВ / Aiga – byit GA – 81915PC DVD S 775 17 Samsung

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 144 часов в 1-м семестре подготовки студентов магистратуры. При этом 30 % учебного времени уделяется контактной работе. Организация преподавания дисциплины строится с учетом имеющейся базы знаний. Анализируются вопросы методики и организации научных исследований в области почвоведения, агрохимии и агрономии.

Курс «Методика и организация научных исследований» занимает одно из ведущих мест среди дисциплин в подготовке студентов магистратуры. Особенностью структуры методики и организации научных исследований является базовые понятия и основные положения методологии научной агрономии по формированию и развитию профессиональных компетенций, в том числе и методических умений.

Теоретические основы курса представлены в лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты магистратуры должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач.

Студенты магистратуры должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо



прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

При подготовке к экзамену студент магистратуры должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на экзамен.

## **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

ФИО, ученая степень, ученое звание

Белоусов А.А., к.б.н., доцент

## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины «Методика и организация научных исследований», составленную к.б.н., доцентом Белоусовым А.А.

Рабочая программа дисциплины «Методика и организация научных исследований» составлена для подготовки обучающихся в магистратуре по направлению 35.04.03 – «Агрехимия и агропочвоведение». Изучение дисциплины предусмотрено в обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО. Она состоит из разделов: аннотация, требования к дисциплине, цели и задачи дисциплины, организационно-методические данные дисциплины, структура и содержание дисциплины, учебно-методическое информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины. В программе обозначены универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

Представленная для рецензирования рабочая программа является рабочим инструментом для организации учебного процесса обучающихся в магистратуре и основой для освоения того материала, который обозначен в содержательной части. Дисциплина обоснована необходимостью обсуждения вопросов методологии и организации научных исследований. В ней обсуждаются проблемы методологии научного творчества, научного поиска, методики проведения исследований, способам обработки и представления научных данных. Информация, содержащаяся в рабочей программе, дает полное представление об организации обучения магистрантов по дисциплине «Методика и организация научных исследований». Она соответствует предъявляемым требованиям к рабочим программам ФГОС ВО и будет способствовать формированию умений и навыков в планировании и организации научных исследований, умений грамотно применять научные достижения в аграрном производстве, готовность разрабатывать рекомендации на основе полученных результатов исследования.



Начальник отдела  
государственного земельного надзора  
Управления Россельхознадзора  
по Красноярскому краю, к.б.н.

Ерохина Н.Л.