


Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
 Должность: Врио ректора  
 Дата подписания: 25.05.2026 14:29:37  
 Уникальный программный ключ:  
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**"Чувашский государственный аграрный университет"**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**  
 Кафедра Земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по учебной  
 и научной работе  
  
 Л.М. Иванова  
 20.02.2026 г.

## 2.1.4

### Основы и методология научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

по программе аспирантуры 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Форма обучения                    **очная**

Общая трудоемкость            **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану            72  
 в том числе:  
 аудиторные занятия                12  
 самостоятельная работа            24

Виды контроля в семестрах:  
 экзамен 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>) | 2 (1.2) |    | Итого |    |
|--|---------|----|-------|----|
|  | Неделя  |    |       |    |
|  | 4       |    |       |    |
| Вид занятий                                | уп      | рп | уп    | рп |
| Лекции                                     | 6       | 6  | 6     | 6  |
| Практические                               | 6       | 6  | 6     | 6  |
| Итого ауд.                                 | 12      | 12 | 12    | 12 |
| Контактная работа                          | 12      | 12 | 12    | 12 |
| Сам. работа                                | 24      | 24 | 24    | 24 |
| Часы на контроль                           | 36      | 36 | 36    | 36 |
| Итого                                      | 72      | 72 | 72    | 72 |

Программу составил(и):

*д-р с.-х. наук , профессор, Шашкаров Л.Г.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Основы и методология научных исследований" в основу положены:

1. Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951).

2. Учебный план: 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 20.02.2026 г., протокол № 09.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | углубление теоретических и практических навыков у аспирантов по вопросам основы и методологии научных исследований. |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Цикл (раздел) ОПОП: | 2.1  |
| <b>2.1</b>          | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| <b>2.2</b>          | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ОР–2. Освоенные дисциплин, предусмотренные учебным планом программы. Результаты обучения по дисциплинам устанавливаются программами дисциплин

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | - специфику и закономерности методологии научных исследований;   |
| 3.1.2      | - особенности разработки полевого опыта;   |
| 3.1.3      | - основные методы научных исследований в агрономии;  |
| 3.1.4      | - планирование научных исследований;   |
| 3.1.5      | - механизм и основы построения полевых и производственных опытов;  |
| 3.1.6      | - частные вопросы полевого опыта;  |
| 3.1.7      | - классификацию и методику наблюдений;   |
| 3.1.8      | - место России в проведении научных исследований.  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | - определять проблемы при анализе современных явлений в сфере земледелия и растениеводства, предлагать способы их решения;   |
| 3.2.2      | - анализировать данные научных наблюдений;   |
| 3.2.3      | - оценивать влияние научных исследований на экономику государства;   |
| 3.2.4      | - составлять и анализировать научные планы развития предприятия.   |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>   |
| 3.3.1      | - владения современной методологией научного исследования проблем в сфере земледелия и растениеводства;  |
| 3.3.2      | - анализа последствий научных исследований для финансов сельскохозяйственных предприятий и государства изменения различных тенденций и факторов макроэкономического развития России и мировой экономики; |
| 3.3.3      | - культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.  |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                    | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание |
|---|----------------|-------|-------------|-------------------------------|------------|-------------|------------|
| <b>Раздел 1.</b>  |                |       |             |                               |            |             |            |
| Стратегия и тактика научного исследования /Лек/   | 2              | 2     | ОР–2        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0          | 0           |            |
| Фазы исследования: характеристика и содержание<br>Понятие об исследовательском процессе /Лек/ | 2              | 2     | ОР–2        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0          | 0           |            |
| Классификация и характеристика методов исследования /Лек/                                     | 2              | 2     | ОР–2        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0          | 0           |            |
| <b>Раздел 2.</b>  |                |       |             |                               |            |             |            |
| Параметры и критерии оценки результатов научных исследований /Пр/                             | 2              | 2     | ОР–2        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0          | 0           |            |

|   |   |    |      |                               |   |   |  |
|---|---|----|------|-------------------------------|---|---|--|
| Виды эксперимента /Пр/                  | 2 | 2  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Планирование полевого эксперимента /Пр/ | 2 | 2  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |
| /Ср/                                    | 2 | 24 | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Часы на контроль /Экзамен/              | 2 | 36 | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Экзаменационный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а один – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме.

1. История развития сельскохозяйственного опытного дела
2. Роль отечественных и зарубежных ученых в разработке методов агрономических исследований
3. Классификация методов исследования в агрономии
4. Особенности вегетационного метода исследования
5. Сущность основных методов агрономических исследований
6. Отличия полевого опыта от производственного опыта
7. Требования, предъявляемые к полемому опыту
8. Классификация ошибок
9. Правила выбора участка под закладку полевого опыта
10. Методика полевого опыта
11. Способы размещения вариантов и повторений в полевом опыте
12. Техника закладки полевого опыта
13. Классификация наблюдений в опыте
14. Наблюдения за культурными растениями в опыте
15. Наблюдения в опыте за внешней средой
16. Подготовка опытного участка к учету урожая
17. Способы учета урожая в опытной работе
18. Документация и отчетность в опытной работе
20. Совокупность и выборка
21. Статистические методы проверки гипотез
22. Сущность нулевой гипотезы и ее проверка
23. Сущность дисперсионного анализа
24. Корреляционный анализ и его значение в опытной работе
25. Значение ковариационного анализа
26. Методика проверки гипотезы о принадлежности «сомнительной» даты
27. Сущность НСР в дисперсионном анализе данных опыта
28. Критерий Фишера и его значение в дисперсионном анализе
29. Сущность интервальной оценки параметров распределения
30. Выскажите суждение о методах исследования в агрономии
31. На основе известных вам инструментов и методов исследования сформулируйте схемы формирования опытов
32. Объясните взаимосвязь между лабораторным и полевым методами исследований
33. Объясните, суждение о браковке «сомнительных» дат
34. Выскажите суждение о влиянии рельефа местности на закладку полевого опыта
35. Приведите примеры географических опытов
36. Приведите примеры многофакторных полевых опытов
37. Выскажите свое мнение о влиянии почвенного фактора на закладку полевого опыта
38. Сформулируйте выводы о значении вегетационного эксперимента
39. Сделайте обобщенный вывод по способу размещения повторений в полевом опыте
40. Объясните взаимосвязь между понятиями повторение и повторность
41. Приведите примеры внешних наблюдений за растениями
42. Приведите примеры наблюдений за растениями
43. Приведите примеры методов изучения микробиологических процессов в почве
44. Приведите примеры основных способов размещения вариантов в полевом опыте
45. Приведите примеры значения изучения микробиологических процессов в полевом опыте
46. Приведите примеры корреляционной связи между признаками

47. Объясните взаимосвязь между понятиями ветровая и водная эрозия почвы
48. Приведите примеры однофакторных опытов полевого опыта
49. Приведите примеры браковки в полевом опыте
50. Сформулируйте выводы по формированию и оценки корреляционного анализа данных опыта
51. Определите взаимосвязь ковариационным и дисперсионным методами
52. Приведите примеры уравнений регрессии в опытной работе
53. Приведите примеры лизиметрических опытов
54. Определите взаимосвязь между вегетационным и лабораторным методами
55. Особенности проведения полевых опытов по защите почв от водной эрозии.
56. Особенности проведения полевых опытов по защите почв от ветровой эрозии.
57. Особенности проведения полевых опытов с овощными культурами закрытого грунта
58. Особенности проведения полевых опытов с овощными культурам» открытого грунта
59. Особенности проведения полевых опытов на сенокосах и пастбищах
60. Особенности проведения опытов с плодовыми и ягодными культурами.
61. Особенности учета урожая зерновых, пропашных, технических и овощных культур
62. Особенности учета урожая плодовых и ягодных культур.

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:

1. История развития сельскохозяйственного опытного дела
2. Роль отечественных и зарубежных ученых в разработке методов агрономических исследований
3. Классификация методов исследования в агрономии
4. Особенности вегетационного метода исследования
5. Сущность основных методов агрономических исследований
6. Отличия полевого опыта от производственного опыта
7. Требования, предъявляемые к полевому опыту
8. Особенности проведения полевых опытов по защите почв от водной эрозии.
9. Особенности проведения полевых опытов по защите почв от ветровой эрозии.
10. Особенности проведения полевых опытов с овощными культурами закрытого грунта
11. Особенности проведения полевых опытов с овощными культурам» открытого грунта
12. Особенности проведения полевых опытов на сенокосах и пастбищах
13. Особенности проведения опытов с плодовыми и ягодными культурами.
14. Особенности учета урожая зерновых, пропашных, технических и овощных культур
15. Особенности учета урожая плодовых и ягодных культур.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                            | Заглавие   | Издательство, год                           | Колич-во           |
|------|--|--|---|--------------------|
| Л1.1 | Простов С. М.                                  | Основы и методология научных исследований: учебное пособие   | Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022 | Электронный ресурс |
| Л1.2 | Лапаева М. Г., Лапаев С. П.                    | Методология научных исследований: учебное пособие  | Оренбург: ОГУ, 2017                         | Электронный ресурс |
| Л1.3 | Ткаченко А. Н., Злобин С. Н., Фроленкова Л. Ю. | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента. Обработка результатов: учебное пособие | Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024        | Электронный ресурс |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                          | Заглавие   | Издательство, год           | Колич-во           |
|------|--|--|-----------------------------|--------------------|
| Л2.1 | Кирюшин Б. Д., Усманов Р. Р., Васильев И. П. | Основы научных исследований в агрономии: учебник | М.: КолосС, 2009            | 23                 |
| Л2.2 | Леонович А. А., Шелоумов А. В.               | Основы научных исследований: учебник для вузов   | Санкт-Петербург: Лань, 2024 | Электронный ресурс |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |   |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|
| 6.3.1.1 | Электронный периодический справочник «Система Гарант» |  |  |  |
| 6.3.1.2 | ОС Windows 7  |  |  |  |
| 6.3.1.3 | ОС Windows XP   |  |  |  |

|  |  |
|--|--|
| 6.3.1.4  | Office 2007 Suites   |
| 6.3.1.5  | GIMP   |
| 6.3.1.6  | MozillaFirefox   |
| 6.3.1.7  | MozillaThunderbird   |
| 6.3.1.8  | 7-Zip  |
| 6.3.1.9  | Справочная правовая система КонсультантПлюс  |
| 6.3.1.10   | SuperNovaReaderMagnifier   |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |  |
| 6.3.2.1  | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии  |
| 6.3.2.2  | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Вид работ | Назначение                           | Оснащенность  |
|-----------|-----------|--------------------------------------|---|
| 119       |           | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор ToshibaX200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)   |
| 112       |           | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, Интерактивная доска, Моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD) и учебно-наглядные пособия, автоматизированное рабочее место селекционера, доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, штангенциркуль, термостат (1 шт.), микроскоп (1 шт.), весы (1 шт.), стол ученический (10 шт.), стул ученический (20 шт.) |
| 123       |           | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)   |

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины необходимо:

- Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать аспиранты. Аспиранту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
- Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Аспиранты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
- Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из экономической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
- Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой.
- При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих аспирантов и аспирантов, не

посещающих занятия, проводятся консультации, на которые приглашаются неуспевающие аспиранты, а также аспиранты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_