

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 15.07.2025 10:24:43
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

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. Корнилова

19.04.2022 г.

2.1.4

Основы и методология научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр 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 19.04.2022 г., протокол № 14.

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 Мардарьева Н.В.

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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Научно-исследовательская практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-педагогическая практика

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

3.1	Знать:
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.
3.2	Уметь:
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.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1.							
Стратегия и тактика научного исследования /Лек/	2	2	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
Фазы исследования: характеристика и содержание Понятие об исследовательском процессе /Лек/	2	2	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
Классификация и характеристика методов исследования /Лек/	2	2	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
Раздел 2.							

Параметры и критерии оценки результатов научных исследований /Пр/	2	2	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
Виды эксперимента /Пр/	2	2	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
Планирование полевого эксперимента /Пр/	2	2	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
/Ср/	2	24	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
Часы на контроль /Экзамен/	2	36	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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., Лапае 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	OC Windows 7
6.3.1.3	OC Windows XP
6.3.1.4	Office 2007 Suites
6.3.1.5	GIMP
6.3.1.6	MozillaFirefox
6.3.1.7	MozillaThinderbird
6.3.1.8	7-Zip
6.3.1.9	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.10	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
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. http://e.lanbook.com

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: 1. 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. 2. 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. 3. 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.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой.

5. 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 _____