

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»

Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
МЕТОДИКА
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ В АГРОНОМИИ

Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) подготовки

«Карантин растений»

Квалификация - магистр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала – 2026

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №708 от 26.07.2017 г., а также с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Курбанов С.А., доктор с.-х. наук,



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации 8 апреля 2026 г., протокол №8

Зав. кафедрой



С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии протокол №8 от 10 апреля 2026 г.

Председатель методической комиссии
факультета



А.Ч. Сапукова

Содержание

	стр.
1. Цель и задачи дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8
5. Содержание дисциплины	9
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах	9
5.2. Тематический план лекций	10
5.3. Тематический план практических занятий	11
5.4. Содержание разделов дисциплины	12
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	13
7. Фонды оценочных средств	17
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	17
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	23
7.3. Типовые контрольные задания	27
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	37
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	38
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	39
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	40
11. Информационные технологии и программное обеспечение	42
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	43
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	43
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	45

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – освоить основные методы научных исследований в агрономии, сущность и особенности выборочного метода исследований, этапы планирования эксперимента и статистические методы обработки экспериментальных данных.

Задачи дисциплины:

- получить основы первичной обработки экспериментальных данных;
- научиться пользоваться характеристиками изменчивости;
- научиться планированию экспериментов в агрономии;
- освоить статистические методы обработки данных эксперимента.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции		В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	1. Основы методики полевого опыта 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика	исследовательские программы в современной агрономии проведение научных исследований с использованием современных методик анализа	составлять формулы избобретения, составлять научную программу исследований сформулировать научную гипотезу исследования	применением разнообразных методологических подходов к моделированию и проектированию определенных задач в производстве растениеводческой продукции
		ИД-2ук-1 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации		экспериментальные исследования, их принципы, задачи и цели	практически применять методику различных экспериментальных опытов в агрономии, преследующих определенную цель в программировании урожая	методикой экспериментальных исследований

		ИД-Зук-1 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		в достаточной степени информацию по выбранной научно-исследовательской теме	методикой написания отчетов, презентаций, рефератов, докладов, научных статей	методикой работы с информационными ресурсами в библиотеке и в сети интернет
		ИД-4ук-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности		методику составления научных отчетов, оформления научно-исследовательских работ, дневников, статей	составлять и выступать с презентациями по выбранной тематике, использовать при этом достаточно литературного материала	методикой работы с информационными ресурсами в библиотеке и в сети интернет
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1ОПК-1- Знает основные методы анализа достижений науки и производства в растениеводстве	1. Основы методики полевого опыта 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика	сущность основных понятий интеллектуальной собственности	применять имеющиеся знания для задачи консультаций и заключений по вопросам создания, прав участников результатов интеллектуальной деятельности	навыками анализа нормативных актов правоприменительной практики при создании легитимной модели поведения участников отношений интеллектуальной собственности
		ИД-2 ОПК-1 - Использует в профессиональной деятельности отечественные и		категорий интеллектуальной собственности	применять имеющиеся знания для задачи консультаций и заклю-	навыками анализа нормативных актов правоприменительной

		зарубежные базы данных и системы учета научных результатов			чений по вопросам использования прав участников интеллектуальной деятельности	практики при создании легитимной модели поведения участников отношений интеллектуальной собственности
		ИД-3 ОПК-1 - Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в растениеводстве		содержание основных понятий интеллектуальной собственности	применять имеющиеся знания для дачи консультаций и заключений по вопросам защиты прав участников результатов интеллектуальной деятельности	навыками анализа нормативных актов правоприменительной практики при создании легитимной модели поведения участников отношений интеллектуальной собственности
		ИД-4 ОПК-1- Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в растениеводстве		принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в растениеводстве	использовать информационно-консультационное обеспечение инноваций в профессиональной деятельности	методом распространения инноваций в производстве
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные	ИД-1 ОПК-4 - анализирует методы и способы решения исследовательских задач;	1. Основы методики полевого опыта 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика	- проводить научные исследования, анализировать результаты.	-выполнить необходимые действия моделей задач при проведении исследований и проектных раб	- методами и средствами анализа количественных характеристик при решения исследовательских задач;

	документы.	ИД-2 ОПК-4 - использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в растениеводстве;		- информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу дисциплины.	-выполнить решения математических моделей задач при проведении исследований и проектных раб	- методами и средствами для проведения исследований в растениеводстве
		ИД-3 ОПК-4 - формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.		- теоретические положения всех разделов дисциплины.	-выполнить необходимые решения математических моделей задач при проведении исследований раб	- методами и средствами анализа при проведении исследовательских и проектных работ;
ПК-1	Способен осуществлять информационный поиск по элементам инновационных технологий, сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	ИД-1 ПК-1 Анализирует достижения отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства	1. Основы методики полевого опыта 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика	методику и способы проведения эксперимента, возможности информационных ресурсов	разрабатывать методику проведения экспериментов и использовать методы научных исследований	методикой разработки программы эксперимента и работами по организации проведения эксперимента
		ИД-2 ПК-1 Способен использовать знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства в научно-исследовательской работе		научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; методику опытного дела	самостоятельно планировать и использовать приемы инновационных технологий при выращивании сельскохозяйственных культур	лабораторными и экспрессными методами диагностики растений и почвы
		ИД-3 ПК-1 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в кормопроизводстве		методику и способы проведения эксперимента, возможности информационных ресурсов	разрабатывать методику проведения экспериментов и использовать методы научных исследований	методикой разработки программы эксперимента и работами по организации проведения эксперимента

ПК-2	Способен разработать программу научных исследований, методику проведения экспериментов и осуществить организацию проведения экспериментов (полевых опытов) в области агрономии	ИД-1 ПК-2 Анализирует методики и способы проведения эксперимента	1. Основы методики полевого опыта 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика	методику и способы проведения эксперимента, возможности информационных ресурсов	разрабатывать методику проведения экспериментов и использовать методы научных исследований	методикой разработки программы эксперимента и работами по организации проведения эксперимента
		ИД-2 ПК-2 Владеет новыми методами исследования		принципы формулирования выводов по итогам полевых экспериментов	обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы и предложения	владеть приемами информационного поиска с использованием сети Интернет, навыками формулирования выводов и предложений по результатам полевого эксперимента
		ИД-3 ПК-2 Использует информационные ресурсы при разработке методик и освоению новых методов научных исследований				
ПК-3	Способен осуществлять подготовку научнотехнических отчетов, рекомендаций, обзоров, научных публикаций по результатам выполненных научных исследований	ИД-1 ПК-3 Владеет формами и методами составления отчетов и презентаций	1. Основы методики полевого опыта 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика	различные агроландшафтные условия и применять различную технологию возделывания, систему земледелия	применять различные приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность	навыками применения методики разработки экологически и безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур

		ИД-2 ПК-3 Использует информационные ресурсы, научную и экспериментальную базу для составления отчетов и презентаций		различные агроландшафтные условия и применять различную технологию возделывания, систему земледелия	применять различные приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность	навыками применения методики разработки экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
		ИД-3 ПК-3 Подготавливает научнотехнические отчеты по результатам выполненных научных исследований		различные агроландшафтные условия и применять различную технологию возделывания, систему земледелия	применять различные приемы возделывания, опираясь на экологическую безопасность	навыками применения методики разработки экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.01 «Методика экспериментальных исследований в агрономии» входит в блок дисциплин обязательной части и использует знания следующих дисциплин: профессиональный иностранный язык, история и методология научной агрономии, инновационные технологии в растениеводстве.

На знаниях и умениях дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» базируются дисциплины: научные основы орошаемого земледелия, ресурсосберегающие технологии в земледелии, ресурсосберегающие технологии в орошении, проблемы борьбы с засолением орошаемых земель, ресурсосбережение в растениеводстве, основы адаптивного растениеводства, новые культуры в растениеводстве, биологическая защита, методы выявления и диагностика карантинных объектов, химические средства защиты растений, основы возделывания кормовых культур на орошаемых землях, агробиологические основы кормопроизводства, семеноведение сельскохозяйственных культур, технология производства семян полевых культур, технология производства семян овощных культур, сортоведение полевых культур.

**Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные
связис последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1	Ресурсосбережение в растениеводстве	+	+
2	Ресурсосберегающие технологии в селекции	+	+
3	Биологическая защита	+	+
4	Методы выявления и диагностика карантинных объектов	+	-
5	Химические средства защиты растений	+	+

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием
количества академических часов, выделенных на
контактную работу с
обучающимися с преподавателем (по видам учебных
занятий) и на самостоятельную работу
обучающихся**

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	108 3	108 3
Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	36(8*)	36(8*)
лекции	6	6
практические занятия (ПЗ)	30(8*)	30(8*)

Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	36	36
подготовка к практическим занятиям	12	12
самостоятельное изучение тем	18	18
подготовка к текущему контролю	6	6
Промежуточная аттестация	36	Экзамен

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения (Карантин растений)

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	12(2*)	12(2*)
лекции	4	4
практические занятия (ПЗ)	8(2*)	8(2*)
Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	60	60
подготовка к практическим занятиям	8	8
самостоятельное изучение тем	36	36
подготовка к текущему контролю	16	16
Промежуточная аттестация	36	Экзамен

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

п/п	Наименование раздела	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Основы методики полевого опыта		6	18	
2	Особенности опытов с различными культурами, статистика		-	12	

Всего	108	6	30(8*)	72
--------------	------------	----------	---------------	-----------

** занятия, проводимые в интерактивных формах*

Заочная форма обучения (Карантин растений)

	Наименование раздела	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Основы методики полевого опыта	38	4	4(2*)	30
2	Особенности опытов с различными культурами, статистика	34	-	4	30
Всего		108	4	8(2*)	60

** занятия, проводимые в интерактивных формах*

5.2 Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Основы методики полевого опыта		
1	Основные элементы методики полевого опыта	2
2	Планирование полевого опыта	2
3	Основы статистической обработки данных	2
Всего		6

Заочная форма обучения (Карантин растений)

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Основы методики полевого опыта		
1	Разностный метод обработки результатов опыта	2*
Раздел 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика		
2	Дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта	2
Всего		4(2*)

** занятия, проводимые в интерактивных формах*

5.3 Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
Раздел 1. Основы методики полевого опыта		
1	Предварительная обработка данных полевого опыта	4
2	Изменчивость и ее характеристика, обработка вариационных рядов	6
3	Планирование количества повторностей и объема выборки	2*
4	Оценка существенности разности выборочных средних по t-критерию	4
5	Разностный метод обработки результатов опыта	4
Раздел 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика		
6	Дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта	6*
8	Корреляционный анализ	4
Всего		30(8*)

* занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения (Карантин растений)

п/п	Темы занятий	Количество часов
Раздел 1. Основы методики полевого опыта		
1	Предварительная обработка данных полевого опыта	2
2	Изменчивость и ее характеристика, обработка вариационных рядов	2
3	Разностный метод обработки результатов опыта	2*
Раздел 2. Особенности опытов с различными культурами, статистика		
3	Дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта	2
4	Корреляционный анализ	2
Всего		8(2*)

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Основы методики полевого опыта	Полевой опыт. Методы научной агрономии. Требования к полемому опыту. Виды полевых опытов. Особенности условий поведения опытов. Основные элементы методики полевого опыта. Число вариантов, повторность и повторения. Площадь, направление и форма делянки. Классификация методов размещения. Рендомизированные методы размещения. Планирование полевого опыта. Планирование эксперимента, его основные этапы. Принцип факториальности. Планирование наблюдений, учетов и анализов. Проведение полевого опыта. Разбивка опытного участка. Полевые работы на опытном	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3
		участке. Учет урожая. Первичная обработка данных. Особенности опытов в условиях орошения и эрозии. Опыты в условиях орошения. Опыты по защите почв от водной эрозии. Опыты по защите почв от дефляции. Опыты на полях, защищенных лесополосами.	
2	Особенности опытов с различными культурами, статистика	Особенности опытов с плодовыми культурами. Опыты с плодовыми и ягодными культурами. Схема размещения по принципу «<i>дерево-делянка</i>». Опыты с виноградом. Особенности опытов с овощными культурами. Опыты с овощными культурами открытого грунта. Опыты с овощными культурами в защищенном грунте. Опыты на сенокосах и пастбищах. Опыты на сенокосах. Опыты на пастбищах. Опыты в сельскохозяйственных предприятиях. Основы статистической обработки данных. Задачи математической статистики. Совокупность и выборка. Эмпирические и теоретические распределения. Статистические характеристики количественной изменчивости.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной

работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(Интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Методы размещения полевых опытов	2/6	1, 2, 3	4, 5, 6-10	1-6
2	Особенности опытов с полевыми культурами	2/4	1, 2, 3	5, 6-10	1-6
3	Особенности опытов с плодовыми культурами	2/6	1, 2, 3	4, 5, 6, 7	1-6
4	Особенности опытов при орошении	2/4	1, 2, 3	4, 5, 6-10	1-6
5	Корреляция, регрессия и ковариация	2/10	1, 2, 3	4, 5, 6-10	1-6
6	Подготовка к практическим занятиям	6/10	1, 2, 3	4, 5, 6-10	1-6
7	Подготовка к текущему контролю	4/10	1, 2, 3	4, 5, 6-10	1-6
8	Подготовка к промежуточной аттестации	16/10	1, 2, 3	4, 5, 6-10	1-6
Всего		36/60			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. – М.: КолосС, 2009. – 398 с.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 351 с.
4. Моисейченко В.Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве, виноградарстве / В.Ф. Моисейченко, А.Х. Заверюха, М.Ф. Трифонова. – М.: Колос, 1996. – 336 с.
5. Смиряев А.В. Биометрия в генетике и селекции растений / А.В. Смиряев, С.П. Мартынов, А.В. Кильчевский. – М.: Изд-во МСХА, 1992. – 268 с.
6. Яковлев В.Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel. – М.: КолосС, 2005. – 352 с.

7. Курбанов С.А. Методика опытного дела / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Ш.Ш. Омариев, М-Р.А. Казиев – Махачкала: Изд-во Дагестанского ГАУ, 2020. – 44 с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опросы практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д. Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины;
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при повторном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанной информации ее очень трудно запомнить;
- обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания;
- мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом;
- составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств по дисциплине в Приложении 1 к РПД

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии / Б.Д. Ки-

рюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. – М.: КолосС, 2009. – 398 с.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 351 с.

4. Ашурбекова Т.Н., Рамазанова З.М., М.М.Исмаилова Интегрированная защита растений: учебное пособие для аспирантов направления подготовки 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение и карантин растений /Т.Н. Ашурбекова, З.М. Рамазанова, М.М. Исмаилова-Махачкала: изд-во Дагестанского ГАУ, 2025г. 40 с.

б) Дополнительная литература:

5. Моисейченко В.Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве, виноградарстве / В.Ф. Моисейченко, А.Х. Заверюха, М.Ф. Трифонова. – М.: Колос, 1996. - 336 с.

6. Смиряев А.В. Биометрия в генетике и селекции растений / А.В. Смиряев, С.П. Мартынов, А.В. Кильчевский. – М.: Изд-во МСХА, 1992. – 268 с.

7. Яковлев В.Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel. – М.: КолосС, 2005. – 352 с.

8. Курбанов С.А. Методика опытного дела / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Ш.Ш. Омариёв, М-Р.А. Казиев – Махачкала: Изд-во Дагестанского ГАУ, 2020. – 44 с.

9. Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований. – М.: Колос, 2004. - ____с.

10. Пересыпкин В.Д. Практикум по методике опытного дела в защите растений / В.Д. Пересыпкин, С.Н. Коваленко, В.С. Шелестова. – М.: Агропромиз-дат, 1989. - 175 с.

11. Литвинов С.С. методика полевого опыта в овощеводстве. – М.: Изд-во ГНУ ВНИИО, 2011. – 650 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>

5. Российская государственная библиотека - rsl.ru

6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 10, 11 от 24.03.2026г. с 15.04.2026г. по 14.04.2027г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 15 от 27..01.2026 с 01.02.2026 г. до 31.01.2027г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2DarGAY11000000	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 до 31.08.2026 г.

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1,

2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на занятии. Ценность выступления студента на занятии возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от студента требуется постоянный самокон-

троль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на занятии или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн-энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08

AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, вычислительной техники для проведения практических занятий. Опытное поле. Плакаты и стенды.

Для самостоятельной работы студентов может быть использована библиотека кафедры, насчитывающая более 2,5 тыс. экземпляров учебной и научной литературы.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитает и оформит задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- _____

- Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по учебной
работе и ДО
_____ **Омариев Ш.Ш.**

«___» _____ 202__ г.

В программу дисциплины «Методика экспериментальных исследований»
по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол №___ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Курбанов С.А. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А.Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«___» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					