

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет заочного обучения
Растениеводства



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Макаренко А.А.
Протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОСНОВЫ НАУЧНОГО ПОИСКА И ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ
РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Агротехнология

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года 5 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра растениеводства Бровкина Т.Я.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 708, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Растениеводства	Руководитель образовательной программы	Загорулько А.В.	Согласовано	21.04.2025, № 12
2		Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Основы научного поиска и требования к оформлению результатов научных исследований» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах накопления научной информации по теме исследований и правильном оформлении магистерской диссертации (ВКР магистра) как формы научного произведения

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление о специфике научно-исследовательской деятельности;
- изучить методы научного поиска, формирование представлений о его сущности;
- систематизировать знания об основных этапах и принципах научного исследования;
- привить студентам навыки правильного оформления результатов исследований;
- выработать представление об апробации диссертационного исследования и публикации его результатов;
- привить студентам знания об основных принципах научного реферирования и цитирования;
- сформировать у студентов навыки работы с документацией по итогам законченного диссертационного исследования, обработки полученной информации и оценки ее достоверности;
- выработать четкие представления о процедурах подготовки к защите и защите магистерской диссертации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)

ПК-П2.1 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.1/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П2.1/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П2.1/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П2.1/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П2.1/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.1/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.1/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.1/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.1/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.1/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.1/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П2.1/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П2.1/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П2.1/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П2.1/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П2.1/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П2.1/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П2.1/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П2.1/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П2.1/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.1/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.1/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.1/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П2.1/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П2.1/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П2.1/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П2.1/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П2.2 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.2/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П2.2/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П2.2/Зн4 Виды и методика проведенных учетов и наблюдений в опыте

ПК-П2.2/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П2.2/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.2/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.2/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.2/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.2/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.2/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.2/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П2.2/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П2.2/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П2.2/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П2.2/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П2.2/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П2.2/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П2.2/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П2.2/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П2.2/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

ПК-П2.2/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.2/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.2/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П2.2/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П2.2/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П2.2/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П2.2/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П2.3 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.3/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П2.3/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П2.3/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П2.3/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П2.3/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.3/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.3/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.3/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.3/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.3/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

- ПК-П2.3/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П2.3/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ПК-П2.3/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-П2.3/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-П2.3/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-П2.3/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-П2.3/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-П2.3/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-П2.3/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-П2.3/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-П2.3/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
- ПК-П2.3/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-П2.3/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-П2.3/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- Владеть:*
- ПК-П2.3/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
- ПК-П2.3/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-П2.3/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-П2.3/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах
- ПК-П2.3/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П2.4 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

Знать:

ПК-П2.4/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

- ПК-П2.4/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)
- ПК-П2.4/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов
- ПК-П2.4/Зн4 Виды и методика проведенных учетов и наблюдений в опыте
- ПК-П2.4/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных
- ПК-П2.4/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций
- ПК-П2.4/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-П2.4/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-П2.4/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П2.4/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П2.4/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

- ПК-П2.4/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П2.4/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ПК-П2.4/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-П2.4/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-П2.4/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-П2.4/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-П2.4/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-П2.4/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-П2.4/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-П2.4/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-П2.4/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций
- ПК-П2.4/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-П2.4/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.4/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П2.4/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П2.4/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П2.4/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П2.4/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П2.4/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П2.5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

Знать:

ПК-П2.5/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.5/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П2.5/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П2.5/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П2.5/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П2.5/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.5/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.5/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.5/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.5/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.5/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П2.5/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.5/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ПК-П2.5/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-П2.5/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-П2.5/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-П2.5/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-П2.5/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-П2.5/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-П2.5/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-П2.5/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-П2.5/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
- ПК-П2.5/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-П2.5/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-П2.5/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

- ПК-П2.5/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
- ПК-П2.5/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-П2.5/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-П2.5/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах
- ПК-П2.5/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П2.6 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

Знать:

- ПК-П2.6/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П2.6/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)
- ПК-П2.6/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов
- ПК-П2.6/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П2.6/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П2.6/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.6/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.6/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.6/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.6/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.6/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П2.6/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П2.6/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П2.6/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П2.6/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П2.6/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П2.6/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П2.6/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П2.6/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П2.6/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П2.6/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П2.6/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

ПК-П2.6/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П2.6/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П2.6/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П2.6/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П2.6/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П2.6/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П2.6/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П2.6/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П4 Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

ПК-П4.1 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.1/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П4.1/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П4.1/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П4.1/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П4.1/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П4.1/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П4.1/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П4.1/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.1/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.1/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.1/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ПК-П4.1/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
- ПК-П4.1/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
- ПК-П4.1/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований
- ПК-П4.1/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
- ПК-П4.1/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
- ПК-П4.1/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
- ПК-П4.1/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
- ПК-П4.1/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
- ПК-П4.1/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
- ПК-П4.1/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
- ПК-П4.1/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
- ПК-П4.1/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

- ПК-П4.1/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
- ПК-П4.1/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-П4.1/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
- ПК-П4.1/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах
- ПК-П4.1/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П4.2 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

Знать:

- ПК-П4.2/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
- ПК-П4.2/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)
- ПК-П4.2/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов
- ПК-П4.2/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте
- ПК-П4.2/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П4.2/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П4.2/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П4.2/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П4.2/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.2/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.2/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.2/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П4.2/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П4.2/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П4.2/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П4.2/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П4.2/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П4.2/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П4.2/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П4.2/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П4.2/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

ПК-П4.2/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П4.2/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П4.2/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П4.2/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П4.2/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П4.2/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П4.2/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П4.3 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

Знать:

ПК-П4.3/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.3/Зн2 Методика опытного дела в земледелии (агрономии)

ПК-П4.3/Зн3 Техника закладки и проведения полевых опытов

ПК-П4.3/Зн4 Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте

ПК-П4.3/Зн5 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-П4.3/Зн6 Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

ПК-П4.3/Зн7 Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П4.3/Зн8 Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П4.3/Зн9 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.3/Зн10 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.3/Зн11 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П4.3/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

ПК-П4.3/Ум2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ПК-П4.3/Ум3 Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации

ПК-П4.3/Ум4 Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований

ПК-П4.3/Ум5 Обосновывать методику проведения исследований

ПК-П4.3/Ум6 Контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-П4.3/Ум7 Производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой

ПК-П4.3/Ум8 Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов

ПК-П4.3/Ум9 Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела

ПК-П4.3/Ум10 Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики

ПК-П4.3/Ум11 Рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

ПК-П4.3/Ум12 Пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

ПК-П4.3/Ум13 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии

ПК-П4.3/Ум14 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии

Владеть:

ПК-П4.3/Нв1 Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

ПК-П4.3/Нв2 Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П4.3/Нв3 Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П4.3/Нв4 Сбор и анализ результатов, полученных в опытах

ПК-П4.3/Нв5 Подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Основы научного поиска и требования к оформлению результатов научных исследований» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период	доемкость (сы)	доемкость ЭТ	ая работа всего)	ая контактная (часы)	(часы)	ые занятия (сы)	ие занятия (сы)	ьная работа (сы)	ая аттестация (сы)

обучения	Общая гру (ча (31	Общая гру (31	Контактн (часы,	Внеаудиторн работа	Зачет	Лекционн (ча	Практичест (ча	Самостоятел (ча	Промежуточ (ча
Четвертый семестр	108	3	15	1	4	4	6	93	Зачет (4) Контроль ная работа
Всего	108	3	15	1	4	4	6	93	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Основы научного поиска и требования к оформлению результатов научных исследований	103		4	6	93	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5
Тема 1.1. Основы научного поиска. Выбор темы и методология работы над магистерской диссертацией (ВКР магистра). Выбор темы работы.	10		2		8	ПК-П2.6 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 1.2. Написание обзора литературы по изучаемому вопросу. Правила оформления обзора по теме исследования. Требования к списку источников	17			1	16	
Тема 1.3. Накопление и обработка научной информации (материалов, полученных в результате исследований)	17		2	1	14	
Тема 1.4. Методы научного познания. Терминология. Отличия эмпирических и теоретических методов научного поиска	13			1	12	

Тема 1.5. Структура магистерской диссертации. Статистический анализ исследований.	11			1	10	
Тема 1.6. Оформление научной работы. Правила оформления магистерской диссертации. Составление аннотации, предисловия, заключения к работе. Написание научной статьи	15			1	14	
Тема 1.7. Научный поиск и статистический анализ данных исследований: термины и определения. Моделирование	20			1	19	
Раздел 2. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5
Тема 2.1. Зачет	1	1				ПК-П2.6 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Итого	104	1	4	6	93	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основы научного поиска и требования к оформлению результатов научных исследований

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 93ч.)

Тема 1.1. Основы научного поиска. Выбор темы и методология работы над магистерской диссертацией (ВКР магистра). Выбор темы работы.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Основы научного поиска. Выбор темы и методология работы над магистерской диссертацией (ВКР магистра). Выбор темы работы. Требования к названию темы и составление плана исследования

Тема 1.2. Написание обзора литературы по изучаемому вопросу. Правила оформления обзора по теме исследования. Требования к списку источников

(Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Написание обзора литературы по изучаемому вопросу. Правила оформления обзора по теме исследования. Требования к списку источников

Тема 1.3. Накопление и обработка научной информации (материалов, полученных в результате исследований)

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Накопление и обработка научной информации (материалов, полученных в результате исследований)

Ведение документации в ходе научного исследования. Каталоги – алфавитный и систематический. Занятие в библиотеке

Тема 1.4. Методы научного познания. Терминология. Отличия эмпирических и теоретических методов научного поиска

(Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Методы научного познания. Терминология. Отличия эмпирических и теоретических методов научного поиска

Тема 1.5. Структура магистерской диссертации. Статистический анализ исследований.

(Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Структура магистерской диссертации. Статистический анализ исследований. Требования к структуре и оформлению научных изданий. Виды изданий, выпускаемых вузом. Характеристика структурных элементов научных изданий. расчет количественных параметров изданий

Тема 1.6. Оформление научной работы. Правила оформления магистерской диссертации. Составление аннотации, предисловия, заключения к работе. Написание научной статьи

(Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Оформление научной работы. Правила оформления магистерской диссертации. Составление аннотации, предисловия, заключения к работе. Написание научной статьи

Тема 1.7. Научный поиск и статистический анализ данных исследований: термины и определения. Моделирование

(Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 19ч.)

Научный поиск и статистический анализ данных исследований: термины и определения. Моделирование

Раздел 2. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 2.1. Зачет

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основы научного поиска и требования к оформлению результатов научных исследований

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Дополните предложения

Научное познание представляет собой единство эмпирического и _____ методов.

2. Дополните предложения

Переход познания от общих закономерностей к частному (фактическому) их проявлению _____.

3. Дополните предложения

Научная деятельность, направленная на изучение самого процесса познания, называется _____.

4. Дополните предложения

Заключение о сходстве двух предметов в каком-либо признаке на основании их сходства в других признаках называется _____.

5. Дополните предложения

Способ перехода знаний от отдельных элементов процесса к знанию общего процесса _____.

6. Напишите номер правильного ответа

Система непротиворечивых логических утверждений в отношении какого-либо явления с элементами предсказания:

- 1 – рефлексия;
- 2 – теория;
- 3 – аналогия;
- 4 – индукция;
- 5 – гипотеза;
- 6 – моделирование.

7. Напишите номер правильного ответа

Создание мысленных образов предметов и их изменений согласно целям исследования:

- 1 – аналогия;
- 2 – классификация;
- 3 – идеализация;
- 4 – измерение;
- 5 – синтез;
- 6 – закон.

8. Напишите номер правильного ответа

Выберите методы теоретического познания (3 ответа):

- 1 – формализация;
- 2 – моделирование;
- 3 – наблюдение;
- 4 – эксперимент;
- 5 – абстрагирование;
- 6 – измерение.

9. Напишите номер правильного ответа

Основание, предположение, недосказанное утверждение или догадка:

- 1 – анализ;
- 2 – измерение;
- 3 – эксперимент;
- 4 – абстрагирование;
- 5 – гипотеза;
- 6 – модель.

10. Напишите номер правильного ответа

Разложение единой системы на составные части и изучение их в отдельности:

- 1 – дедукция;
- 2 – достоверность;
- 3 – аналогия;
- 4 – анализ;
- 5 – теория;
- 6 – индукция.

11. Напишите номер правильного ответа

Выберите методы чисто эмпирического познания (2 ответа):

- 1 – классификация;
- 2 – эксперимент;
- 3 – дедукция;
- 4 – формализация;
- 5 – абстрагирование;
- 6 – исследование.

12. Напишите номер правильного ответа

Отвлечение в процессе познания от некоторых свойств объекта с целью углубленного изучения других:

- 1 – моделирование;
- 2 – абстрагирование;
- 3 – измерение;
- 4 – синтез;
- 5 – рефлексия;
- 6 – анализ.

13. Дополните предложения

Классификация – это объединение различных объектов в группы на основе _____.

14. Дополните предложения

Измерением называют определение количественных значений, свойств объекта с использованием специальных технических устройств и _____ измерения.

15. Дополните предложения

Отражение полученных результатов мышления в утвержденных или точных понятиях. называется _____

16. Дополните предложения

Задачей научно-исследовательской работы в агрономии является разработка _____ для повышения урожайности полевых культур, качества продукции при минимальных затратах труда и средств.

17. Дополните предложения

Случайные методы размещения вариантов в опытах называются _____

18. Дополните предложения

Размещение вариантов в определенном, заранее заданном порядке _____

19. Дополните предложения

Рекомендованные условия агротехники отражает _____ вариант опыта.

20. Дополните предложения

Лучший среди районированных сортов по продуктивности и адаптивности, с которым сравнивают остальные изучаемые в опыте, называется _____.

21. Напишите номер правильного ответа

Перечень логично подобранных вариантов опыта, объединенных общей идеей:

- 1 – делянка;
- 2 – повторность;
- 3 – схема;
- 4 – система;
- 5 – точность;
- 6 – вариабельность.

22. Напишите номер правильного ответа

Число одноименных делянок (с одинаковым содержанием вариантов, агроприемами, сортами):

- 1 – учетный коэффициент;
- 2 – критерий Фишера;
- 3 – повторение;
- 4 – коэффициент вариации;
- 5 – ошибка опыта;
- 6 – повторность.

23. Напишите номер правильного ответа

Выберите виды ошибок в агрономических исследованиях (3 ответа):

- 1 – малозначительные;
- 2 – случайные;
- 3 – систематические;
- 4 – недопустимые;
- 5 – комплексные;
- 6 – грубые.

24. Напишите номер правильного ответа

Часть площади опыта с полным набором вариантов согласно схеме опыта:

- 1 – защитка;
- 2 – контроль;
- 3 – повторение;
- 4 – объект;
- 5 – повторность;

25. Напишите номер правильного ответа

Степень и характер изменения одного изучаемого показателя на единицу измерения другого в опыте:

- 1 – регрессия;
- 2 – достоверность;
- 3 – точность;
- 4 – наблюдение;
- 5 – корреляция;
- 6 – интеграция.

26. Напишите номер правильного ответа
Виды достоверности опыта (2 ответа):

- 1 – общая;
- 2 – статистическая;
- 3 – логическая;
- 4 – методическая;
- 5 – случайная;
- 6 – специальная.

27. Напишите номер правильного ответа
Изучение объекта посредством моделей с переносом полученных знаний на оригинал:

- 1 – конструирование;
- 2 – абстрагирование;
- 3 – анализ;
- 4 – синтез;
- 5 – моделирование;
- 6 – нивелирование

28. Дополните предложения
Степень приближения результатов опыта к истинному значению _____:

29. Дополните предложения
При сравнении расчетного (фактического) и теоретического критериев Фишера определяют _____ опыта

30. Дополните предложения
Разница между действительным и установленным в исследовании значениями изучаемого показателя _____ опыта.

Раздел 2. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Перечень логично подобранных вариантов опыта, объединенных общей идеей:

- 1 – делянка;
- 2 – схема;
- 3 – система;
- 4 – точность;
- 5 – вариабельность.

2. Единица измерения объема издания, равная площади одной стороны бумажного листа стандартного формата:

- 1) формат издания;
- 2) печатный знак;
- 3) символ формата;
- 4) печатный лист.

3. Допишите пропущенные слова в предложении.

Юджин Гарфилд ввел первый _____ для статей в научных журналах.

4. Краткая характеристика научной статьи (книги, программы, публикации):

- 1 – вариация;
- 2 – функция;
- 3 – информация;
- 4 – аннотация;

5 – иллюстрация.

5. Выберите методы теоретического познания

- 1 – формализация;
- 2 – моделирование;
- 3 – наблюдение;
- 4 – эксперимент;
- 5 – абстрагирование;
- 6 – измерение.

6. Очерк (научное изложение) основных этапов в развитии исследуемой проблемы и формулировка гипотезы

- 1 – сочинение;
- 2 – функция;
- 3 – информация;
- 4 – обзор литературы;
- 5 – краткая характеристика.

7. Напишите нужный термин

Объединение объектов в группы на основе общих признаков или свойств – _____.

8. Сведения о месте, издательстве и времени публикации

- 1 – обзорные сведения;
- 2 – выходные данные;
- 3 – титульные наименования;
- 4 – библиографические индексы;
- 5 – повторения;
- 6 –

ключевые

слова.

9. Информация, отвечающая на информационный запрос исследователя по определенной теме, называется

- 1 – обобщающей;
- 2 – необходимой;
- 3 – релевантной;
- 4 – полезной;
- 5 – актуальной;
- 6 – вводной.

10. Допишите нужное слово

Умышленно присвоение авторства чужого произведения науки или искусства, чужих идей или изобретений _____.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П4.1 ПК-П2.2 ПК-П4.2 ПК-П2.3 ПК-П4.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6

Вопросы/Задания:

1. Что такое методология? Как определяется метод, научный метод.
2. Каковы структура и свойства научного метода?
3. Назовите методы эмпирического исследования.

4. Какие методы входят в теоретический уровень научного познания?
5. Как осуществляется единство эмпирического и теоретического в научном познании? Какие методы используются и на теоретическом, и на эмпирическом уровнях знания?
6. Научное познание и его специфика. Организация процесса проведения исследования.
7. Магистерская диссертационная работа как разновидность научной работы. Квалификационные признаки магистерской диссертации.
8. Планирование исследований. Общая схема планирования научного эксперимента. Создание рабочей гипотезы
9. Особенности выбора темы диссертационного исследования. Актуальность темы диссертационного исследования.
10. Степень научной разработанности проблемы. Объект и предмет исследования
11. Теоретическая и практическая значимость работы. Цель, задачи исследования.
12. Научная новизна исследования и положения, выносимые на защиту.
13. Принципы построения введения диссертации.
14. Принципы построения основной части диссертации.
15. Принципы построения заключения.
16. Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования.
17. Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы (рекомендованные ВАК РФ).
18. Особенности подготовки выступлений с научным докладом (на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.), тезисов статей.
19. Принципы работы научной электронной библиотеки eLIBRARY и системы РИНЦ.
20. Основные принципы реферирования научной литературы.
21. Виды научного цитирования в диссертационной работе.
22. Стандартные требования к оформлению магистерской диссертации и библиографических ссылок.
23. Принципы подготовки автореферата диссертации.
24. Особенности подготовки диссертации к защите. Процедура защиты диссертации.

25. Подходы к работе с замечаниями рецензентов. Процедура экспертизы диссертации.

26. Требования к презентации при защите диссертации.

27. Оформление итоговой документации.

28. Принципы этики научного исследования и плагиат.

29. Методология, планирование и проведение научного эксперимента.

30. Методы сбора и анализа научной информации.

Четвертый семестр, Контрольная работа

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П4.1 ПК-П2.2 ПК-П4.2 ПК-П2.3 ПК-П4.3 ПК-П2.4
ПК-П2.5 ПК-П2.6*

Вопросы/Задания:

1. Описание системного подхода в исследованиях.
2. Описание методов научного познания.
3. Правила оформления обзора по теме исследования. Требования к списку источников.
4. Общая схема планирования научного эксперимента. Сбор и накопление экспериментальных данных.
5. Особенности выбора темы диссертационного исследования. Создание рабочей гипотезы. Ошибка опыта, виды ошибок в полевых экспериментах.
6. Виды и требования к оформлению первичной документации полевого опыта.
7. Теоретическая и практическая значимость работы. Цель, задачи исследования. Ошибка опыта, виды ошибок в лабораторных экспериментах.
8. Достоверность полученных данных опыта. Критерии статистической достоверности.
9. Требования и принципы построения введения, содержания, заключения диссертации.
10. Принципы построения выводов и заключения в магистерской диссертации.
11. Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы.
12. Особенности подготовки выступлений, научных докладов на конференциях, семинарах.
13. Правила оформления приложений и иллюстративного материала магистерской диссертации.

14. Виды статистического анализа данных исследований.

15. Актуальность и степень разработанности научной проблемы. Объект и предмет исследования.

16. Принципы этики научного цитирования. Виды научного цитирования и плагиат.

17. Реферат и аннотация к научной статье. Ключевые слова.

18. Дайте описание индукции и дедукции

19. Укажите требования системного подхода

20. Дайте описание гипотезы, закона.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Пижурин, А.А. Методы и средства научных исследований: Учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин, В. Е. Пятков.; Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана Национальный исследовательский университет. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 264 с. - 978-5-16-102715-8. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2191/2191268.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Овчаров, А. О. Методология научного исследования: Учебник / А. О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - 2 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 310 с. - 978-5-16-109918-6. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1913/1913251.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Беспалов, Р.А. Основы научных исследований: Учебное пособие / Р.А. Беспалов. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 111 с. - 978-5-16-107427-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1011/1011326.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. ГЛОССАРИЙ терминов агрономических научных школ Кубанского государственного аграрного университета / Краснодар: , 2014. - 47 с. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Рузавин,, Г. И. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / Г. И. Рузавин,. - Методология научного познания - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 287 с. - 978-5-238-00920-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/81665.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 8 - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023. - 282 с. - 978-5-394-05255-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2083/2083276.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин, А.В. Космин. - 5 - Москва: Издательский Центр РИОР, 2024. - 298 с. - 978-5-16-017504-1. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2142/2142822.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека eLibrary

Ресурсы «Интернет»

1. Znanium.com - Znanium.com
2. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

621гл

доска настенная ДН-15М(2*4) - 1 шт.

стол аудиторный - 16 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы,

таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)