

Б1.В.ОД.3 «Методика опытного дела»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

Задачами дисциплины является:

- получение теоретических знаний по выполнению научных исследований;
- получение практических навыков по выполнению научных исследований;
- дать первичные навыки по сбору и анализу научного материала.

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

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	знать: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия и методы математического анализа, теорию вероятностей и математической статистики- основные методы агрономических исследований уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать математические методы обработки экспериментальных данных в агрономии- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта владеть: <ul style="list-style-type: none">- методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства- навыками применения методов агрономических исследований, видов полевых опытов
ОПК-2	владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных	знать: <ul style="list-style-type: none">- этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов- методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности уметь: <ul style="list-style-type: none">- спланировать основные элементы методики полевого опыта- заложить и провести вегетационный и полевой опыты- определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками применения методов агрономических исследований, видов полевых опытов- методами расчёта количественной и качественной изменчивости, корреляционно-регрессионного и

	технологий	дисперсионного анализа
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов - составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы - провести испытания новых агротехнических приемов и технологий в условиях производства <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства - методами расчёта количественной и качественной изменчивости, корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализа
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы агрономических исследований - этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов - методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спланировать основные элементы методики полевого опыта - заложить и провести вегетационный и полевой опыты - составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы - провести испытания новых агротехнических приемов и технологий в условиях производства <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства - навыками применения методов агрономических исследований, видов полевых опытов - методами расчёта количественной и качественной изменчивости, корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализа
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа, теорию вероятностей и математической статистики - основные методы агрономических исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести испытания новых агротехнических приемов и технологий в условиях производства - определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов - составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы

		владеть: - методами расчёта количественной и качественной изменчивости, корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализа
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: - основные методы агрономических исследований - методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности уметь: - спланировать основные элементы методики полевого опыта - заложить и провести вегетационный и полевой опыты владеть: - методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства - навыками применения методов агрономических исследований, видов полевых опытов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика опытного дела в агрономии» входит в вариативную часть обязательных дисциплин, включенных в учебный план направления подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - 36.06.01 Сельское хозяйство.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Основы методики исследований. Размещение вариантов в опытах

Раздел 2. Основные элементы методики полевого опыта. Планирование сельскохозяйственного эксперимента

Раздел 3. Планирование наблюдений и учетов. Техника закладки проведения опыта

Раздел 4. Планирование методики опыта. Документация и отчетность

Раздел 5. Основы статистического анализа результатов исследований. Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости

Раздел 6. Статистические методы проверки гипотез. Дисперсионный анализ

Раздел 7. Недисперсионные методы статистической обработки данных. Корреляционный, регрессионный и ковариационный анализ

Раздел 8. Планирование схемы и структуры опыта. Статистическая обработка результатов исследований. Разработка и обоснование программы наблюдений

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 48(12) часов в том числе:

лекции- 24(6) часов, практических занятий 24(6) часов.

2. Самостоятельная работа 60 (96) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5).

Аттестация – зачет с оценкой.