

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Авторы:** Бакиров Ф. Г., профессор

**Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.1.1 Основы научных исследований в растениеводстве

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

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

| Индекс и содержание компетенции  | Знания   | Умения   | Навыки и (или) опыт деятельности   |
|--|--|--|--|
| ОПК-2 – владение 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 технологий | Этап 1 – основные понятия, законы и задачи математической статистики.<br><br>Этап 2 – статистические методы анализа результатов экспериментального исследования. | Этап 1 – использовать основные законы математической статистики в планировании и проведении лабораторных и полевых опытов.<br><br>Этап 2 – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. | Этап 1 – навыками использования основных законов математической статистики в планировании и проведении лабораторных и полевых опытов.<br>Этап 2 – навыками применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. |
| ПК-1 – способность понимать сущность современных проблем агрономии, научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции  | Этап 1 – основные этапы планирования экспериментов.<br>Этап 2 – составление программы наблюдений и учётов в опытах по агрономии.                                 | Этап 1 – определять и формулировать проблему и гипотезу исследований.<br>Этап 2 – определять виды, сроки и периодичность наблюдений в агротехнических экспериментах по земледелию, растениеводству.  | Этап 1 – навыки постановки цели и задач исследования.<br>Этап 2 – навыки составления программы наблюдений и учётов в опытах по земледелию, растениеводству.  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>ПК-2 – способность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия различных почв</p> | <p>Этап 1 – сущность и основы разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов.<br/>Этап 2 – структура и методология формулирования научных выводов и предложений.</p> | <p>Этап 1 – обобщать полученные результаты и подвергать их статистической обработке.<br/>Этап 2 – формулировать выводы и предложения по результатам опытов.</p>  | <p>Этап 1 – навыками проведения разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов.<br/>Этап 2 – навыками формулирования выводов и предложений по результатам исследований.</p> |
| <p>ПК-3 – способность обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции</p>   | <p>Этап 1 – методика опытов по защите почв от водной эрозии.<br/>Этап 2 – методика опытов по защите от дефляции.</p>   | <p>Этап 1 – составлять и обосновывать программу и методику проведения опытов по защите почв от водной эрозии.<br/>Этап 2 – составлять и обосновывать программу и методику проведения опытов по защите почв от ветровой эрозии.</p> | <p>Этап 1 – навыками планирования экспериментов, наблюдений и учётов в опытов по защите почв от водной эрозии<br/>Этап 2 – навыками планирования экспериментов, наблюдений и учётов в опытов по защите почв от ветровой эрозии.</p>                                     |
| <p>ПК-3 – способность обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции</p>   | <p>Этап 1 – сущность и основы разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов<br/>Этап 2 – структуру и методологию формулирования научных выводов и предложений</p>   | <p>Этап 1 – обобщать полученные результаты и подвергать их статистической обработке<br/>Этап 2 – формулировать выводы и предложения по результатам опытов</p>  | <p>Этап 1 – навыками проведения разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов<br/>Этап 2 – навыками формулирования выводов и предложений по результатам исследований</p>   |

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Методы агрономических исследований.**

Тема 1. История и классификация методов агрономических исследований.

Тема 2. Основные этапы научного исследования.

Тема 3. Виды экспериментов и требования к полевому опыту.

### **Раздел 2. Основные элементы и техника закладки полевого опыта.**

Тема 4. Основные элементы методики полевого опыта.

Тема 5. Рандомизированные методы размещения вариантов.

Тема 6. Техника закладки и проведения полевого опыта.

### **Раздел 3. Математическая статистика в агрономических исследованиях.**

Тема 7. Математическая статистика и ее задачи.

Тема 8. Эмпирические и теоретические распределения.

Тема 9. Статистические методы проверки гипотез.

### **Раздел 4. Проведение полевых экспериментов.**

Тема 10. Проведение полевого опыта.

Тема 11. Учет урожая и документация.

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**