

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.1.2 Основы и методология научных исследований"  
Дата подписания: 10.07.2023 05:45:35  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

## АННОТАЦИЯ

### Б1.В.ДВ.1.2 Основы и методология научных исследований"

Научная специальность 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Форма обучения: очная

#### Цель освоения дисциплины:

- формирование навыков по использованию теоретических и практических знаний для закладки лабораторного, вегетационного и полевого экспериментов и основных методов научно-исследовательской работы.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- сформировать устойчивые знания по всем вопросам методологии научных исследований; научить применять знания для практической и научной деятельности; привить умения обоснованных оценок, формирующимся и изменяющимся явлениям действительности в полеводстве

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы и методология научных исследований» находится в вариативной части дисциплин по выбору блока Б1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих результатов обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы ее освоения		
Знать: исторические и современные системы земледелия, методологию их формирования и составные части	Уметь: разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия, обеспечивающие экологически безопасное и экономически эффективное ведение сельскохозяйственного производства	Владеть: методами разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия, обеспечивающих экологически безопасное и экономически эффективное ведение сельскохозяйственного производства

#### Содержание дисциплины:

1 Методология науки.

1,1 Тема Методология - основные понятия. Основания методологии науки. Философско-психологические и системотехнические основания. Научно-методические основания. Этические и эстетические основания

1,2 Тема Полевой опыт и основные требования к нему. Основные требования к полевому опыту. Виды полевых опытов. Выбор и подготовка земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта

2 Системы и системные исследования в земледелии и растениеводстве.

- 2,1 Тема Понятие о методологии и ее системности. Основные свойства систем. Классификация систем
- 2,2 Тема Характеристики научной деятельности. Особенности научной деятельности. Принципы научного познания.
- 3 Системный метод исследований.
  - 3,1 Системный метод как основной метод исследования систем. Примеры решения агрономических проблем с использованием системного метода
  - 3,2 Системный анализ. Ситуации при изучении систем.
  - 3,3 Средства и методы научного исследования. Средства научного исследования (средства познания). Методы научного исследования.
- 4 Организация коллективного научного исследования.
  - 4,1 Задачи научного руководителя. Составления плана научных исследований. Правила ведения научных дискуссий. Основы статистических обработок опытных данных.
  - 4,2 Вычисление статистических характеристик количественной изменчивости для малых выборок. Алгоритм вычисления статистических характеристик.
- 5 Организация процесса проведения исследования.
  - 5,1 Фаза проектирования научного исследования. Технологическая фаза научного исследования. Рефлексивная фаза научного исследования.
  - 5,2 Статистические методы проверки гипотез. Оценка существенности разности средних независимых и сопряженных выборок по  $t$ - критерию. Несвязанные наблюдения.
  - 5,3 Методы эмпирического исследования. Наблюдения. Эксперимент. Измерения. Гипотеза и индуктивные методы исследований.
  - 5,4 Гипотеза как форма научного познания. Гипотетико-дедуктивный метод. Требования, предъявляемые к научным гипотезам. Некоторые методологические и эвристические принципы построения гипотезы. Методы проверки и подтверждения гипотез.

Составитель: Доцент, Земледелие и растениеводство, Бурлов Сергей Петрович.