

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор профессор Мордвинцев М.П.

Наименование дисциплины: Б1.Б.03 Методы и методики исследований в генетике, селекции и семеноводстве

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины Б1.Б.03 «Методы и методики исследований в генетике, селекции и семеноводстве» являются:

- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного планирования и проведения исследований в области генетики растений, селекции и семеноводства.

Задачами дисциплины является изучение:

- основных методов лабораторных, вегетационных и полевых исследований в генетике растений, селекции и семеноводстве;

- принципов выбора и применения основных статистических методов в экспериментальных исследованиях по генетике растений, селекции и семеноводству.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-4 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	1 этап Знания к самостоятельному обучению новым методам исследования, 2 этап Знания к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессионально	1 этап Уметь самостоятельно обучаться новым методам исследования, 2 этап Уметь Изменять научный и научно-производственный профиль своей профессионально	1 этап Владеть способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, 2 этап Владеть навыками изменения научного и научно-производственного профиля своей

	й деятельности	й деятельности	профессионально й деятельности
ОК-7- способностью к профессионально й эксплуатации современного оборудования и приборов	1 этап Знать правила профессионально й эксплуатации современного оборудования и приборов 2 этап Знать к профессионально й эксплуатации приборов	1 этап Уметь самостоятельно профессионально й эксплуатировать современные оборудования и приборы 2 этап Изменять научный и научно-производственно го профиль своей профессионально й деятельности	1 этап Владеть самостоятельностью профессионально го эксплуатирования оборудования 2 этап самостоятельно профессионально эксплуатировать приборов
ПК-1- готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательски х работах	1 этап Знать готовность использования современного достижения мировой науки 2 этап Знать процесс использования передовой технологии в научно-исследовательски х работах	1 этап Уметь самостоятельно использовать современные достижения мировой науки 2 этап Уметь использовать передовые технологии в научно-исследовательски х работах	1 этап Владеть навыками использования современного достижения мировой науки 2 этап Владеть навыками использования передовой технологии в научно-исследовательски х работах
ПК-2- способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальн ой работы, интерпретироват ь и представить результаты	1 этап Знать задачи исследования, выбрать методы экспериментальн ой работы, 2 этап Знать интерпретацию научных	1 этап Уметь обосновать задачи исследования 2 этап Уметь выбрать экспериментальн ые работы, интерпретироват ь и представить результаты	1 этап Владеть способностью обосновать задачи исследования, методы экспериментально й работы, 2 этап Владеть навыками интерпретировани

научных экспериментов	экспериментов	научных экспериментов	я
ПК-3- способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов	1 этап Знать последовательность научного исследования 2 этап Знать использование современных методов анализа почвенных и растительных образцов	1 этап Уметь самостоятельно организовать научные исследования 2 этап Уметь организовать работы с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов	1 этап Владеть навыками самостоятельного проведения научного исследования 2 этап Владеть знаниями использования современных методов анализа почвенных и растительных образцов
ПК-4- готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	1-2 этап Знать и составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	1-2 этап Уметь самостоятельно применять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	1-2 этап Владеть практическими навыками по использованию результатов научных исследований
ПК-5- готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	1-2 этап Знать представленные результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	1-2 этап Уметь Ориентироваться в отчетах, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	1-2 этап Владеть навыками представления результатов в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений
ПК-6- готовностью применять разнообразные методологически	1 этап Знать готовностью применения разнообразные методологически	1 этап Уметь применять разнообразные методологически е подходы к	1 этап Владеть навыками применения разнообразных методологических

е подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	е подходы к моделированию и проектированию сортов 2 этап Знать системы защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	моделированию сортов, систем защиты растений, 2 этап Уметь приемами и технологий производства продукции растениеводства	подходов 2 этап Владеть приемами подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства
--	---	---	---

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Методы и методики создания и изучения исходного материала, сортоиспытания

5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1) Методы и приемы поддержания генетической идентичности сортов.

1. Традиционные методы и приёмы.
2. Современные методы и приёмы (методы биотехнологии).

Лекция 2–3 (Л-2–3) Методы биотехнологии (культура тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия и др.).

1. Методы клеточной инженерии.
2. Методы генетической инженерии.

5.2.1.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1–4 Обзор методов и методик исследований в генетике растений.

1. Гибридологический анализ.
2. Моносомный анализ.

3. Методы мутагенеза и полиплоидии.
4. Методы популяционной генетики и биометрии.

Лабораторная работа 5–8 Методы и методики изучения исходного материала.

1. Методика, техника и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов.
2. Методы отбора при внутривидовой и отдаленной гибридизации.
3. Методы искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции.
4. Разработка методов биотехнологии (культура тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия и др.).

Лабораторная работа 9–10 Методы и методики сортоиспытания различных с.-х. культур.

1. Сортоиспытание зерновых злаковых и бобовых культур.
2. Сортоиспытание пропашных культур.
3. Сортоиспытание трав.

Лабораторная работа 11–15 Методы и методики производства оригинальных семян и элиты в семеноводстве различных с.-х. культур.

1. Методы производства оригинальных семян и элиты самоопыляющихся зерновых и зернобобовых культур.
2. Методы производства оригинальных семян и элиты перекрёстноопыляющихся зерновых культур.
3. Методы производства элиты картофеля.
4. Методы производства оригинальных семян и элиты кормовых трав.

5.2.1.3. Темы и перечень вопросов практических занятий не предусмотрены РПД

5.2.1.4. Темы и перечень вопросов семинаров не предусмотрены РПД

5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения не предусмотрены РПД

5.2.1.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрены РПД

Раздел 2 Методы и методики статистической обработки результатов исследований

5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 4 (Л-4) Взаимодействие генотип–среда и способы его изучения в генетических исследованиях.

1. Эффект взаимодействия генотип–среда.
2. Способы изучения эффекта взаимодействия генотип–среда.

Лекция 5–6 (Л-5–6) Адаптивности, экологическая пластичность и стабильность исходного материала и сортов и методы их оценки.

1. Понятия адаптивности, экологической пластичности и стабильности генотипов растений.
2. Различные методы оценки адаптивности, экологической пластичности и стабильности генотипов растений.

5.2.2.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 16–20 Общепринятые методы и методики статистической обработки данных в генетике, селекции и семеноводстве.

1. Дисперсионный анализ и его варианты.
2. Корреляционно-регрессионный анализ.

Лабораторная работа 21–30 Некоторые специфические методы и методики статистической обработки данных в генетике, селекции и семеноводстве.

1. Анализ расщепления.
2. Коэффициент наследуемости и его определение.
3. Комбинационная способность, методы определения ОКС и СКС.
4. Оценка адаптивности, пластичности и стабильности исходного материала и сортов.

5. Параметры адаптивности, экологической пластичности и стабильности генотипов растений и их расчет.

6. Различные виды многомерного анализа.

5.2.2.3. Темы и перечень вопросов практических занятий не предусмотрены РПД

5.2.2.4. Темы и перечень вопросов семинаров не предусмотрены РПД

5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения не предусмотрены РПД

5.2.2.6. Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрены РПД

5.3. Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрены РПД

5.4. Темы рефератов не предусмотрены РПД

5.5. Темы эссе подготовка эссе не предусмотрена РПД

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.