

Аннотация рабочей программы дисциплины «Молекулярные маркеры в селекции растений»

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Молекулярные маркеры в селекции растений» является подготовить высококвалифицированных специалистов, способных к восприятию и использованию на практике методов геномного анализа и молекулярного маркирования, позволяющих ускорить и оптимизировать процесс селекции сельскохозяйственных культур, и создавать на их основе сорта и гибриды сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины:

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого магистранта.

Основные задачи курса «Молекулярные маркеры в селекции растений»:

- развить способности у аспирантов, ориентированных на научно-исследовательскую работу;
- сформировать навыки в области практической биотехнологии, генетики и селекции растений;
- обучить новейшим молекулярно-генетическим подходам для ускорения селекционного процесса и создания на их основе сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц

Тема 1. Молекулярно-генетические маркеры.

Основные вопросы: Понятия молекулярного маркера. Классификация молекулярно-генетических маркеров. Молекулярные маркеры на основе ПЦР. Основные направления и преимущества использования молекулярных маркеров.

Тема 2. Постановка полимеразной цепной реакции. Визуализация продуктов ПЦР методом электрофореза в полиакриламидном и агарозном гелях.

Основные вопросы: Компоненты реакционной смеси, необходимые для проведения ПЦР. Свойства Taq-ДНК-полимеразы. Факторы, влияющие на точность синтеза ДНК и возможности ее повышения.

Тема 3. Информационные технологии в обработке результатов ПЦР-анализа.

Основные вопросы: Базы данных нуклеотидных и аминокислотных последовательностей. Статистические и графические методы обработки электрофореграмм.

Объем дисциплины 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет.