

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Генетика растений»

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Биоинформатика

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕНЕТИКА РАСТЕНИЙ»

Цели дисциплины:

Формирование профессиональных компетенций, освоение знаний об основных закономерностях наследственности и изменчивости количественных и качественных признаков сельскохозяйственных растений и механизмам их реализации, генетических процессах, протекающих в популяциях, гибридологическом анализе и генетических основах селекции и семеноводства.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины является изучение:

- цитологических основ наследственности;
- молекулярных механизмов реализации генетической программы;
- вопросов о природе наследования качественных и количественных признаков у сельскохозяйственных растений и достоверности гипотез о характере их наследования;
- основных закономерностей наследования при внутривидовой и отдаленной гибридизации растений и генетических основ селекции и семеноводства;
- генетико-математического анализа динамики структуры популяций

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

2.1. «Генетика растений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, (Б1.В.07) основной образовательной программы, позволяющих сформировать профессиональные качества и навыки студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Генетические методы анализа биоразнообразия, Биоинформатика, Практикум по биоинформатике.
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: - химическую природу и свойства жизненно-важных органических соединений и основы термодинамики; - существующие программные средства и интернет-ресурсы для решения задач структурной биоинформатики и проведения биометрического анализа уметь: производить биоинформатический анализ данных, моделировать биологические процессы в сельскохозяйственном производстве владеть: навыками анализа и обработки данных в области селекции, генетики и семеноводства

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК 2	Способен разрабатывать стратегии развития отрасли растениеводства с использованием новейших достижений биотехнологий	ПК 2.3 Владеет теоретическими знаниями о молекулярной организации генов и геномов, а также навыками анализа работ по генетической инженерии	знать: Цитологические, молекулярные, цитоплазматические основы наследственности; хромосомную теорию наследственности уметь: проводить гибридологический анализ; объяснять генетические явления; владеть: методами гибридологического и генетического анализа исходного и перспективного селекционного материала;
ПК 4	Способен планировать системы сбора и анализа данных фенотипирования и генотипирования растений с использованием методов математической статистики и машинного обучения	ПК 4.1 Демонстрирует знания перспективных методов селекции сельскохозяйственных растений, планировании и составлении селекционной программы, технологиях создания сортов и гибридов	знать: перспективные методы селекции сельскохозяйственных растений, технологии создания сортов и гибридов. уметь: выполнять статистическую оценку результатов расщепления гибридов и изменчивости, применять различные методы генетического анализа сельскохозяйственных растений; владеть: классическими и современными генетическими технологиями в генетике и селекции и ускорения селекционного процесса растений.
		ПК 4.2 Способен составлять модель сорта исходя из агротехнических и климатических условий региона и требований рынка. Умеет определять способы фенотипической и генотипической оценки селекционных популяций и анализировать генетические коллекции	знать: основы разработки модели сорта с учетом из агротехнических и климатических условий региона и требований рынка уметь: обосновывать применение генетических явлений в селекции и семеноводстве с.-х. растений, проводить фенотипический и гибридологический анализ; владеть: основными методами генетического анализа исходного и перспективного селекционно-значимого материала.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов)