

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Генетические методы анализа биоразнообразия»

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Биоинформатика

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины сформировать у студентов представление о генетических методах анализа биоразнообразия.

1.2. Задачи:

Сформировать представление о:

- биологической концепции вида;
- механизмах видовой изоляции;
- путях видообразования;
- генетических механизмах микроэволюции;
- генетических механизмах макроэволюции;
- популяционной и индивидуальной изменчивости;
- географической изменчивости;
- политипической концепции вида.

Сформировать у магистрантов умения применять генетические методы для анализа биоразнообразия и использовать специальное программное обеспечение при проведении молекулярно-генетического анализа растительного материала, и знать правила работы с ним. Иметь навыки работы с программами для генетического анализа биоразнообразия, выполнять молекулярно-генетический анализ биологического материала сельскохозяйственных растений.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Генетические методы анализа биоразнообразия относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.02) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Искусственный интеллект в биоинженерии
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: представителей местной флоры и фауны, экологические и флористические особенности природных зон, физиологические особенности развития растений и животных, основные генетические законы наследственности и изменчивости, основные современные компьютерные программы уметь: идентифицировать таксономическую принадлежность растений и животных, уметь анализировать условия местообитания растений и животных, анализировать фенотипическую изменчивость; анализировать физиологические особенности растений и животных; работать с поисковыми системами в интернете, уметь устанавливать программы на компьютер владеть: навыками работы на компьютере, идентификации видовой принадлежности живых организмов, анализа фенотипической изменчивости и решения генетических задач

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-3	Способен анализировать объемы данных, использовать, разрабатывать и поддерживать биоинформатические программы и базы	ПК-3.1 - Демонстрирует знания существующих программных средств и интернет-ресурсов для решения задач структурной биоинформатики и проведения биометрического анализа	знать: существующие программные средства и интернет-ресурсы для решения задач структурной биоинформатики и проведения биометрического анализа уметь: использовать существующие программные средства и интернет-ресурсы для решения задач структурной биоинформатики и проведения биометрического анализа владеть навыками использования существующих программных средств и интернет-ресурсов для решения задач структурной биоинформатики и проведения биометрического анализа
		ПК-3.2 - Способен производить биоинформатический анализ данных, моделировать биологические процессы в сельскохозяйственном производстве	знать: основы биоинформатического анализа данных уметь: производить биоинформатический анализ данных, моделировать биологические процессы в сельскохозяйственном производстве владеть навыками производства биоинформатического анализа данных и моделирования биологических процессов в сельскохозяйственном производстве
		ПК-3.3 - Владеет навыками анализа и обработки данных в области селекции, генетики и семеноводства	знать: основы анализа и обработки данных в области селекции, генетики и семеноводства уметь: производить анализ и обработку данных в области селекции, генетики и семеноводства владеть навыками анализа и обработки данных в области селекции, генетики и семеноводства

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