

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.08.2025 15:08:55

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Аннотация рабочей программы по дисциплине

«Биоинформатика в селекции растений»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Биотехнология, генетика и селекция растений

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины: 12з.е.(108ч).

1. Цели дисциплины:

приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по основам биоинформатического анализа нуклеотидных и аминокислотных последовательностей, в том числе понятий выравнивания нуклеотидных и аминокислотных последовательностей, открытой рамки считывания; освоение баз данных нуклеотидных и аминокислотных последовательностей, агрегаторов баз данных нуклеотидных последовательностей; освоение методологии анализа результатов секвенирования по Сэнгеру и различных методов массового параллельного секвенирования; навыков осуществления поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности; умений принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности..

Задачи дисциплины:

ознакомление студентов с современной концепцией биологии, с теоретическими основами преобразования генома и культуры клеток и тканей живых организмов, а также на овладение практическими методами поиска и анализа биологических последовательностей (ДНК, РНК, протеины);

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

«Биоинформатика в селекции растений» относится к дисциплинам части формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.02.03) основной образовательной программы, позволяющих сформировать профессиональные качества и навыки студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

3. 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 1	Способен организовать реализацию селекционных программ, испытания селекционных достижений и первичного семеноводства	ПК 1.6 Использует концепцию предсказательной селекции на основе анализа ассоциаций "маркер - признак" методами биоинформатики и машинного обучения	Знать: концепцию предсказательной селекции Уметь: Использует концепцию предсказательной селекции на основе анализа ассоциаций "маркер - признак" Владеть: методами биоинформатики и машинного обучения для предсказательной селекции на основе анализа ассоциаций "маркер - признак"
ПК-3	Способен выполнять молекулярно-генетический анализ биологического материала сельскохозяйственных растений	ПК-3.1 Выполняет молекулярно-генетический анализ биологического материала сельскохозяйственных растений	Знать: методы отделения ДНК из растительного материала Уметь: пользоваться специальным оборудованием, для отделения ДНК из растительного материала Владеть: навыками работы на специальном оборудовании, используемом для отделения ДНК из растительного материала
		ПК-3.4 Использует специальное программное обеспечение при проведении молекулярно-генетического анализа растительного материала, и правила работы с ним	Знать: основы молекулярно-генетического анализа растительного материала и правила работы с ним Уметь: использовать специальное программное обеспечение при проведении молекулярно-генетического анализа растительного материала Владеть: правилами работы с растительным материалом при проведении молекулярно-генетического анализа с использованием специального программного обеспечения

4. Форма промежуточной аттестации: экзамен

5. Автор (ы): доцент, ксхн Оразаева И. В., ассистент Кобяков А.С.