

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность биотехнологических процессов»

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Биоинформатика

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины

Формирование у студентов компетенций в области биобезопасности и безопасности биотехнологических процессов, включая базовые принципы их функционирования и применения в проектах с учетом специфики биоинформатики и биоинженерии с использованием современных программных платформ.

1.2. Задачи:

- изучить основные направления и угрозы современной модернизации биотехнологий, значение и необходимость решения вопросов биобезопасности и безопасности биотехнологических процессов
- представить и показать эффективность современных методов и инструментов обеспечения биобезопасности и безопасности биотехнологических процессов, сформировать навыки их применения.
- сформулировать и предоставить доказательную базу того, что успех любой передовой генетической разработки и её использования зависит от технической надёжности, безопасности и прозрачности этических, юридических и социальных аспектов продукта
- сформировать навыки разработки и применения методологии внедрения концепции «безопасность по умолчанию»
- изучить принципы **обеспечения информационной и кибербезопасности и надежности данных в биотехнологических проектах**, защиты данных, управления доступом, резервного копирования и соответствия требованиям регуляторов при работе с медицинской и персональной информацией.

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

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

Дисциплина «Базы данных в биотехнологиях» относится к дисциплинам обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

	Биоинформатика
	ERP-системы на предприятиях биотехнологического профиля
	Государственные информационные системы в АПК
	Искусственный интеллект в биоинженерии
	Математические методы и модели поддержки принятия решений
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: базовые принципы и методологии разработки информационных систем и функционирования биотехнологических процессов; уметь: собирать и структурировать информацию из различных источников; владеть: навыками работы с информационными системами.

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
ОПК-3	Способен использовать базовые знания о существующих математических моделях в различных предметных областях. Некоторые показатели оценки освоения компетенции	ОПК-3.1 Демонстрирует знания существующих математических моделей, применяемых для решения задач в области профессиональной деятельности, а также основных задач и областей применения методов математического моделирования	знать: существующие математических моделей, применяемых для решения задач в области профессиональной деятельности, а также основных задач и областей применения методов математического моделирования в области биотехнологий. уметь: применять и модифицировать математические модели для решения прикладных задач в области биотехнологий. владеть: навыками применения математического аппарата к исследуемым моделям на основе полученных знаний в области профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	знать: современные методы и средства безопасной разработки информационных систем, основы биобезопасности и безопасности биотехнологических процессов; уметь: использовать методы предотвращения угроз в биотехнологических процессах и при разработке информационных систем; владеть: навыками обеспечения информационной кибербезопасности и надежности данных в биотехнологических проектах.

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