

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 02.03.2022 16:41:01

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.17

«ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ»

Уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов современных представлений об уровне научных достижений в области биотехнологии, клеточной и генетической инженерии и проблемах решаемых с помощью биотехнологических подходов, знакомство с существующими промышленными биотехнологическими процессами различного уровня.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.Б.17 «Введение в биотехнологию» является базовой дисциплиной Блока 1 модуля "Биология человека" федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01- «Биология» (уровень бакалавриата). Осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: общепрофессиональные - ОПК-7, ОПК-11; профессиональные - ПК-1, ПК-3, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучение научных основ и практических возможностей технологии рекомбинантных ДНК;
- изучение биотехнологий белков, лекарственных средств и биodeградации токсичных соединений и отходов с использованием биологических систем, модифицированных методами генной инженерии;
- развитие навыков выбора биологических систем, включая рекомбинантные микроорганизмы, для осуществления биотехнологий конкретного назначения;
- выявление тенденций развития современной биотехнологии и перспектив использования биотехнологических процессов и их продуктов в новых областях науки и производства.

Предметом изучения дисциплины являются следующие объекты:

- генетически модифицированные микроорганизмы;
- биотехнологии, использующие биологические системы, модифицированные методами генной инженерии;
- белки и другие продукты, полученные с помощью технологий рекомбинантных ДНК.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, о геномике, протеомике; современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; способы эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; базовые общепрофессиональные знания теории и методы современной биологии для применения их на производстве; методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

Уметь использовать базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, геномики, протеомики; применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методы современной биологии; применять на практике методы управления в сфере биологических и

биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

Владеть базовыми представлениями и современными достижениями генетики и селекции, геномики, протеомики; современными представлениями об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; способами эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; базовыми общепрофессиональными знаниями теории и методами современной биологии применяемыми на производстве; методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: очная форма – зачет.