

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 19.05.2022 20:26:10  
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:** является 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 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 геной 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 геной 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, геной 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, генной 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.