Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.11.2026 10:10:57
Уникальный программный ключ:
fad1c0b0a03105802a6c0da174a0fdd7c1b3d2b0

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.02.02 Биотехнология*"

направления подготовки бакалавров "*19.04.02 Продукты питания из растительного сырья*"

профиль подготовки "*Технология хранения и переработки злаковых, крупяных продуктов, плодовощной продукции и виноградарства*"

программа подготовки "*Магистр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является ознакомление с основами пищевой биотехнологии;

Задачи дисциплины: прививать студентам патриотизм к своей профессии; формирование серьезного отношения к профессиональным знаниям; обучение самостоятельному поиску информации для научной, учебной и профессиональной деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Раздел 1. Введение в биотехнологию Тема 1.1. Биотехнология как наука. Современное состояние пищевой биотехнологии. Цель изучения дисциплины, основные понятия. Этапы развития и направления биотехнологии. Основные направления в биотехнологии.
Раздел 1. Введение в биотехнологию Тема 1.2. Теоретические основы биотехнологии. Стадии и кинетика роста микроорганизмов. Продукты микробного брожения и метаболизма. Способы культивирования микроорганизмов. Культивирование животных и растительных клеток
Раздел 2. Промышленная биотехнология. Тема 2.1.Общая биотехнологическая схема производства продуктов микробного синтеза. Приготовление питательной среды. Получение посевного материала. Выделение целевого продукта.
Раздел 2. Промышленная биотехнология. Тема 2.2. Биотехнологическое производство веществ и соединений, используемых в пищевой промышленности. Получение пищевых кислот с помощью микроорганизмов. Получение лимонной кислоты. Получение молочной кислоты. Получение уксусной кислоты.
Раздел 2. Промышленная биотехнология. Тема 2.3. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения. Бродильные производства. Пивоварение. Виноделие. Получение сидра.
Раздел 2. Промышленная биотехнология. Тема 2.4. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения. Спиртопродукты. Микроорганизмы, используемые при получении этанола. Хлебопечение. Применение ферментов при выработке фруктовых соков. Консервированные овощи и другие продукты. Продукты из сои. Микромицеты в производстве продуктов растительного происхождения. Продукты гидролиза крахмала. Перспективы развития пищевой биотехнологии
Раздел 2. Промышленная биотехнология. Тема 2.5.Получение ферментных препаратов Понятие ферменты и ферментные препараты. Характеристика активности ферментных препаратов. Получение ферментных препаратов с помощью микроорганизмов. Применение ферментных препаратов в пищевой промышленности.

Место дисциплины в структуре ОП

Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплины по выбору подготовки бакалавра Б1.В.ДВ.04.02 учебного плана по ОП ВО направления 19.03.02 Технологические машины и оборудование. Дисциплина преподается в 7 семестре и методически взаимосвязана с такими дисциплинами, как неорганическая химия, биология, алгебра и геометрия, математический анализ.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3: Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений

ОПК-3.2. Осуществляет поиск и систематизирует методы исследования для разработки новых технологических решений		
Знать: современные методы исследования для разработки новых технологических решений	Уметь: осуществлять поиск и систематизировать методы исследования для разработки новых технологических решений	Владеть: навыками применения современных методов исследования для разработки новых технологических решений
ПКУВ-1: Способен проводить стратегическое управление развитием производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		
ПКУВ-1.3. Проводит исследования, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья		
Знать: биокаталитические, химические, биохимические, физико-химические, микро-биологические, биотехнологические, тепло- и массообменные, реологические процессы, протекающие при производстве продуктов питания из растительного сырья; методы технического контроля качества;	Уметь: использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных биотехнологий и производства перспективной биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	Владеть: навыками проведения научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью поиска и разработки новых эффективных путей получения биотехнологических продуктов, создания современных биотехнологий, в том числе нанобиотехнологий, технологий рекомбинантных дезоксирибонуклеиновых кислот, клеточных технологий.

Дисциплина "Биотехнология" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.06.2024	Блягоз Аслан Русланович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.06.2024	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.06.2024	Сиюхов Хазрет Русланович