

## Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 25.10.2023 12:05:02

Университет: [www.vsu.ru](http://www.vsu.ru)  
Программа подготовки: "Машины и аппараты пищевых производств"

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

программа подготовки "Бакалавр"

## 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. Биотехнологическое производство веществ и соединений, используемых в пищевой промышленности. Получение и использование аминокислот. Получение липидов с помощью микроорганизмов. Получение витаминов и их применение.
Раздел 2. Промышленная биотехнология. Тема 2.4. Получение биомассы микроорганизмов. Получение биомассы микроорганизмов в качестве источника белка. Промышленное производство микробного белка. Производство хлебопекарных дрожжей. И их экспертиза.
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.
Раздел 2. Промышленная биотехнология. Тема 2.6. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения. Бродильные производства. Пивоварение. Виноделие. Получение сидра.
Раздел 2. Промышленная биотехнология. Тема 2.6. 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

## Место дисциплины в структуре ОП

Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплины по выбору подготовки бакалавра Б1.В.ДВ.09.01 учебного плана по ОП ВО направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Дисциплина преподается в 4 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:**

<b>ОПК-1:</b> Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
<b>ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов</b>		
методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.

Дисциплина "Пищевая 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 единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Мариненко Ольга Вячеславовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович

