Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 11.11.2024 14:26:59
Уникальный программный ключ:
fa4[illegible]

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.04.02 Основы современной биотехнологии*"

направления подготовки бакалавров "*19.03.02 Продукты питания из растительного сырья*"

профиль подготовки "*Технология бродильных производств и виноделие*"

программа подготовки "*бакалавр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является ознакомление с основами современной пищевой биотехнологии; привитие студентам патриотизма к своей профессии; формирование серьезного отношения к профессиональным знаниям; обучение самостоятельному поиску информации для научной, учебной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

-изучение основных объектов и направлений в биотехнологии пищевых производств;

-изучение основных типов и принципов промышленной организации биотехнологических процессов в пищевой промышленности;

- ознакомиться с основами биотехнологии в пищевой промышленности.

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.
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 "Основы современной биотехнологии" относится к дисциплинам по выбору части формируемой участниками образовательных отношений учебного плана ОП ВО направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина

преподается в 7 семестре и методически взаимосвязана с такими дисциплинами, как неорганическая химия, биология, особенности технологического сырья.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-1: Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке		
ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке		
- методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья	-Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \\\\\\\\-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции	-разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции
ПКУВ-1: Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке		
ПКУВ-1.1 Проведение контроля функционирования технологического оборудования в порядке, обеспечивающем производство (изготовление) пищевой продукции, соответствующей требованиям		

законодательства Российской Федерации на отдельные виды пищевой продукции		
определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья	навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции -навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасные факторы

Дисциплина "Основы современной биотехнологии" 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 144 часа, 4 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.09.2024	Викторова Дарья Павловна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.10.2024	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.10.2024	Сиюхов Хазрет Русланович