



tempusproject
TRADPRO

МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



Внедрение новых модулей по пищевой безопасности, производству традиционных продуктов питания и маркетинг традиционных продуктов питания в России и Казахстане



Co-funded by the
Tempus Programme
of the European Union



tempusproject
TRADPRO



СОДЕРЖАНИЕ

I.	Презентация проекта TradPro программы Tempus	4
	TRADPRO: Партнеры проекта	4
	TRADPRO: Цель и задачи проекта	5
	Конкретные задачи проекта	5
II.	Методология разработки учебных модулей	6
III.	Результаты	9
	Компетенции, необходимые для работы в отрасли	9
	Модуль «Безопасность пищевых продуктов»: Обзор	10
	Модуль «Производство традиционных продуктов питания»: Обзор	16
	Модуль «Маркетинг и предпринимательство»: Обзор	24
IV.	Заключение / Следующие шаги	26
V.	Приложение I : Глоссарий	
VI.	Приложение II. Модуль «Пищевая безопасность»	
	Общее описание модуля	
	Пищевая безопасность: последовательности модуля	
	Пищевая безопасность, нормативные документы и управление качеством	
	Основы пищевого производства, проектирование пищевых производств и управление	
	Безопасность кормов	
VII.	Приложение III : Модуль «Производство традиционных продуктов питания»	
	Общее описание модуля	
	Производство традиционных продуктов питания	
VIII.	Приложение IV Модуль: «Производство традиционных продуктов питания»	
	Общее описание модуля	
	Маркетинг и предпринимательство: последовательности модуля	

I. ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА TRADPRO ПРОГРАММЫ TEMPUS

Учебные модули, представленные в этом документе, были разработаны в рамках проекта TradPro программы Tempus.

Этот проект длительностью три года стартовал в ноябре 2013 года и направлен на развитие потенциала высшего образования.

В проект вовлечены 24 академических и неакадемических партнера из Казахстана, России, Италии, Швеции и Франции. Координатор проекта - Международный центр высшего образования и исследований в области аграрных наук - Монпелье SupAgro, Франция.

TRADPRO: ПАРТНЕРЫ ПРОЕКТА



Международный центр высшего образования и исследований в области аграрных наук - Монпелье SupAgro, Франция



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Миланский университет, Милан, Италия



UNIVERSITÀ DI PISA

Университет Пизы, Италия



Шведский университет сельскохозяйственных наук, Упсала, Швеция



Институт естественных наук, продовольствия, растениеводства и озеленения - Agrocampus Ouest, Ренн, Франция



Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, Костанай, Казахстан



Казахский аграрно-технический университет имени С.Сейфуллина, Астана, Казахстан



Павлодарский государственный университет имени С.Торайгырова, Павлодар, Казахстан



Тувинский государственный университет, Кызыл, Россия



Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Филиппова, Улан-Удэ, Россия



Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, Элиста, Россия



КубГАУ
Кубанский государственный аграрный университет

Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия



Министерство образования и науки Республики Казахстан, ТОО «Antigen», Алматы, Казахстан, Республиканская ветеринарная лаборатория, Костанай, Казахстан



ООО «Брэнд», Россия, Сельскохозяйственное предприятие «Адуч», Сельскохозяйственное предприятие «АДАТ», Россия, НПО «Кураторы», Москва, Россия

TRADPRO: ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Проект TradPro стремится развивать потенциал казахских и российских университетов для улучшения трудоустройства выпускников, что повлечет продвижение и распространение культурных традиций, связанных с питанием, повышение безопасности пищевых продуктов и развитие предпринимательства и малого бизнеса, и, в конечном счете, приведёт к новым экономическим возможностям в экономически слаборазвитых регионах России и Казахстана

КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

- Развитие и улучшение взаимоотношений между университетами и предприятиями.
- Повышение потенциала университетов для разработки образовательной программы, которая бы удовлетворяла потребности экономического сектора.
- Создать три модуля для использования в программах магистратуры по пищевой безопасности, производству и маркетингу традиционных продуктов питания.
- Укрепить партнерство между российскими и казахстанскими университетами и между Европейскими университетами и университетами Казахстана и России в области пищевой безопасности, пищевых наук и технологий.

В силу вышесказанного TradPro предлагает развивать потенциал российских и казахских университетов для разработки новых учебных планов, чтобы удовлетворить насущные потребности экономического сектора, способствовать трудоустройству выпускников и улучшить взаимоотношения между университетами и пищевыми производствами, создав новую специализацию на уровне магистратуры по пищевой безопасности, производству и маркетингу традиционных продуктов питания.



II. МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Разработка трех учебных модулей, а именно «Продовольственная безопасность», «Производство традиционных продуктов питания» и «Предпринимательство / Маркетинг», основано на известной методике, представленной на схеме ниже.

Главным результатом проделанной работы является то, что содержание всех разработанных учебных курсов, было определено на основе анализа основных профессиональных функций и профессиональных потребностей, что привело к формулировке целей обучения.

Применяемый подход к обучению направлен и будет направлен в дальнейшем на формирование у обучающихся полезных умений и компетенций, а не на заучивание определенных дисциплин.



Работа началась с анализа местных экономических условий, встреч с представителями предприятий во всех 7 регионах, студентами и недавними выпускниками, чтобы узнать, какие умения и навыки необходимы для работы в отрасли:

1) Анкетирование вузов РК и РФ (местный экономический контекст, связанный с сельским хозяйством и пищевой промышленностью в регионе, где университет находится):

- Основные продукты (сырье и переработанные)
- Количество работников
- Количество и размер диапазона работодателей
- Уровень безработицы
- Описание традиционных продуктов питания (с образцами и фотографиями)
- Презентация университета

2) Встречи / семинары в 7 регионах с представителями предприятий (в РК, РФ и в Европе):

- Методологическая информация об оценке
- Социально-экономические условия: ключевые элементы для создания контекста деятельности
- Ситуация в сфере труда (Информация, поступающая от предприятий)

3) Встречи с профессорско-преподавательским составом и администрацией вузов, недавними выпускниками и студентами (во всех РК и РФ университетах)

- Информация об анализе потребностей преподавателей и исследователей по развитию трех модулей с учетом текущей ситуации (в области образования, научных исследований и возможностей) вуза
- Анализ на профессиональных потребностей недавних выпускников и студентов

4) Формирование стандарта компетенций (SWOT анализ по каждому университету и по каждой стране)

- Знания: результаты усвоения информации через обучение
- Умения: практические знания и экспертиза
- Профессиональные поведенческие компетенции: ожидаемые личные качества, которыми должен владеть профессионал для полноценного выполнения своих обязанностей

III. РЕЗУЛЬТАТЫ

КОМПЕТЕНЦИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ В ОТРАСЛИ

После проведения всех встреч, семинаров партнеры получили хорошую картину компетенций, требуемых (и/или недостающих) в области безопасности пищевых продуктов, пищевой промышленности и предпринимательства / маркетинга традиционных продуктов питания. Эти компетенции представлены в таблице ниже (подразделены на знания, умения, поведение).

ЗНАНИЯ	УМЕНИЯ	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
• химия • микробиология • физика • основные знания процедур лабораторных работ (расходные материалы и приборы) • стандарты в области качества и связанные с ними документы в различных секторах пищевой промышленности • экологические стандарты для пищевой промышленности • английский (интернационализация; обновление; информация по закупкам) • законодательство и правила деятельности в области пищевой промышленности в целом (но также подробно по некоторым важным вопросам, таких как упаковка, этикетки, загрязнения и т.д. ...)	• применять основные методы работы в технической лаборатории • решать проблемы, связанные с лабораторией, управление качеством • ориентироваться в рамках регулирования деятельности в области пищевой безопасности • применять законодательство в различных ситуациях • знать принципы контроля качества на каждом этапе оперативного контроля • управлять нестандартными ситуациями • использовать или адаптировать новые технологии в лаборатории (или по крайней мере знать, как это сделать) • внедрять новые технологии и обновлять навыки для анализа • быстро адаптироваться к процессам в изменяющихся ситуациях • оценивать последствия принимаемого выбора • создавать новый продукт • находить и использовать информацию, в т.ч. на английском языке • внедрять HACCP • постоянно повышать профессиональный уровень • быстро учиться • логически мыслить • создавать / управлять задачами для подчиненных • эффективно общаться • определять риски, связанные с дисбалансом питательных веществ в рационе	• само-мотивация • самообучение • стремление к познанию • быть открытыми к различным позициям, подходам • быть инициативным • обладать адаптационными способностями • способность работать в команде

На основе списка востребованных компетенций и определенных видов деятельности (менеджер по пищевой безопасности, технолог, маркетинговый менеджер), партнеры по проекту определили список педагогических последовательностей и соответствующие результаты.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТРЕХ МОДУЛЕЙ С УКАЗАНИЕМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ПО КАЖДОМУ ПОКАЗАНО НИЖЕ

Модуль

ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ОБЗОР



Задача модуля:

Модуль «Пищевая безопасность» обеспечит студентов необходимыми знаниями и оперативными инструментами для управления гигиенической системой качества производства пищевых продуктов с особым вниманием на аспект безопасности и гарантию соответствия с нормативами процессов и характеристиками готовой продукции.

ОСНОВНЫЕ ЕЖЕДНЕВНЫЕ ЗАДАЧИ РАБОТОДАТЕЛЯ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

- Создание системы управления качеством на всех уровнях предприятия (внутреннего контроля; ХАССП), от сырья до готовой продукции)
- Знание национальных или международных стандартов, правил и нормативов (плюс постоянное обновление)
- Регулярное обновление системы управления качеством качества
- Контроль качества сырья и готовой продукции
- Контроль параметров процесса для текущего оборудования и нового оборудования (настройка) + метрология
- Обучение персонала передовой практике гигиены, в том числе и последним версиям ХАССП
- Принятие решения о мерах, гарантирующих качество продукции в случае нестандартных ситуаций
- Принятие решения о мерах, направленных на улучшение «нестандартной» продукции
- Измерение санитарных рисков
- Написание тендеров для внутреннего аудита качества
- Принятие всех необходимых мер для соблюдения экологических законов и уменьшения влияния предприятий на окружающую среду и здоровье населения
- Управление персоналом, обеспечение безопасности рабочих мест

ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ЦЕЛЕВЫЕ НАВЫКИ

На что студенты будут способны после завершения модуля:

СНАБЖЕНИЕ

Способность определять точное качество сырья и знать процедуры подтверждения качества (выбор поставщиков, документационные проверки и т.д.).

ИНСПЕКТИРОВАНИЕ

Регулятивный надзор, позволяющий убедиться, что сырье, добавки, ингредиенты, упаковка и готовые продукты соответствуют нормативным требованиям и гарантируют клиентам высокий уровень безопасности.

КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ

Способность организовать контроль и мониторинг качества сырья и готовой продукции (включая лабораторный анализ, внутренний либо по заказу).

Способность к планированию и выполнению само-мониторинга и планов СУБПП.

Способность к выполнению внутренних аудитов для проверки качества системы безопасности.

ПРОИЗВОДСТВО

Способность понимать главные типовые операции (сушка, заморозка, стерилизация), общие производственные шаги для основных продуктов (сыр, масло, копченое мясо) и все важнейшие свойства процесса, чтобы устанавливать и принимать все необходимые меры по контролю безопасности и качества.

Понимать специфические проблемы безопасности, относящиеся к производству местной продукции.

Понимать влияние параметров процесса, решать проблемы безопасности, такие, как уровень химических, физических и биологических загрязнителей и связанные с ними риски.

Уметь сотрудничать с технологами, чтобы гарантировать ежедневную организацию производства, соответствующую требованиям безопасности.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Быть в курсе положений об окружающей среде (об отходах и побочных продуктах предприятий).

РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Знать и быть способным находить и понимать информацию по сырью, оборудованию, для обеспечения безопасности готовой продукции.

Знать как выбирать новое либо адаптировать существующее оборудование для обеспечения безопасности готовой продукции.

Иметь представление о законной информации для потребителя, сопровождающей продукт.

Знать способы измерения сроков хранения продукта (через тестирование образцов в официальных лабораториях...).

ОБОРУДОВАНИЕ/ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Способность к установлению и проверке всех процедур обслуживания для безопасной работы оборудования.

Знание основ превентивного обслуживания.

Способность выбирать наилучшие очистительные/санитарные меры согласно типу оборудования и продукции.

УПРАВЛЕНИЕ

Знание организации и мотивации мультидисциплинарной команды.

Знание трудового права.

Способность обеспечить безопасные рабочие места.

Обучение сотрудников наилучшим гигиеническим тех.приемам, включая последние версии ХАССП.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Способность определения проекта.

Следование принципам управления проектом, когда это необходимо: проектные инструкции, анализ рисков, сроки выполнения, планирование, анализ акционеров и коммуникационный план, управление ресурсами...



ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Групповая работа и групповые презентации в течение всего модуля/магистерской программы
- Поиск в соответствующих базах данных
- Лекции
- Лабораторные работы и обсуждение анализа
- Проведение ролевых обучающих игр между студентами и преподавателем
- Групповая работа/дискуссии/презентации
- Визиты на предприятия
- Подготовка аргументированных дискуссий между студентами в соответствии с назначенными им ролями
- Посещение соответствующих семинаров/конференций
- Истории успеха
- Лекции профессионалов
- Поиск по базам данных
- Работа в лаборатории (анализ)
- Практика (лаборатории и предприятия) и доклады (письменные либо устные)
- Обсуждения/вопросы ситуативных проблем
- Упражнения
- Соревнования между студентами
- Кино (включая он-лайн)
- Образовательные игры
- Разнообразные team-building игры
- Практика
- Содержание модуля:
 - Количество классных, удаленных, индивидуальных занятий
 - Курсы, лабораторная и оперативная работа
 - Индивидуальная или групповая работа
- Трансмиссивная (конференции), участническая (размышления, дискуссии, способность к выбору), кооперативная (командные проекты), опытно-учебная методики...

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

- **Финальная комплексная аттестация**
- **Приглашение специалистов на защиту диссертаций**
- **Рецензии от преподавателей и специалистов**
- **Оценка лабораторных докладов/результатов**
- **Тест для само-оценки**
- **Оценка персональной работы**
- **Кооперативная работа (события, проекты), практическая работа, письменные экзамены...**



ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, НОРМАТИВЫ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ

- Пищевые компоненты и их функциональные свойства
- Процессы альтерации продуктов питания

ПИЩЕВАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

- Микробная контаминация пищевого сырья и продуктов питания
- Рост микроорганизмов в пищевом сырье и продуктах питания, экология и микробиологические сообщества
- Микробиологические показатели
- Патогенные микроорганизмы
- Плесень и ее метаболиты: микотоксины
- Микрофлора рыб. Эволюция популяций в зависимости от переработки и условий окружающей среды
- Микрофлора молока. Эволюция популяций в зависимости от переработки и условий окружающей среды
- Микрофлора мяса. Эволюция популяций в зависимости от переработки и условий окружающей среды
- Микрофлора пищевого сырья и продуктов растительного происхождения. Эволюция популяций в зависимости от переработки и условий окружающей среды

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ И НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПИЩЕВОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

- Химические и физические вредные и опасные факторы
- Пищевые добавки
- Аллергены
- Паразиты простейшие и гельминты
- Заболевания пищевого происхождения
- Анализ рисков
- Система прослеживаемости продукции и стандарты
- Надлежащая производственная практика (GMP), надлежащая гигиеническая практика (GHP), самоконтроль и НАССР
- Очистка и санитарная обработка
- Борьба с вредителями
- Фальсификация продуктов питания
- Трансгенные продукты
- Маркировка
- Отбор проб и метрология
- Основы анализа микробиологического (что и как)
- Основы по химическому анализу (что и как)
- Основы молекулярно-генетической (ДНК) экспертизы
- Риски и безопасность продовольственного сырья
- Методы контроля качества сырья и биотехнологической продукции
- Биологические опасности пищевой продукции (микробиологические показатели безопасности продукции, пищевые микотоксикозы, пищевые инфекции)
- Экологические опасности для пищевой продукции (загрязнение окружающей среды, тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды, нитраты, ПАУ, диоксины)

ОСНОВЫ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И УПРАВЛЕНИЕ

- Принципы и методы хранения пищевых продуктов
- Упаковка
- Хранение и распределение. Горячая + холодильная цепь
- Производство традиционных продуктов питания и аспекты пищевой безопасности и управления
- Основы проектирования пищевых производств. Требования, предъявляемые к производственной среде

БЕЗОПАСНОСТЬ КОРМОВ

- Влияние кормов на здоровье животных и здоровье потребителя
- Предотвращение и управление заражением в скотоводческих системах
- Анализ кормов животных: методы отбора проб, классический анализ, скрининг и быстрые методы. Обнаружение заражающих веществ
- Законодательство о кормах и добавках

Модуль 2

«ПРОИЗВОДСТВО ТРАДИЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»: ОБЗОР



Задача модуля:

после изучения модуля студенты смогут производить безопасные традиционные продукты питания хорошего качества и адаптировать традиционные пищевые продукты для полупромышленного и промышленного уровня.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГА НА ЕЖЕДНЕВНОЙ ОСНОВЕ

- Обзор тенденций рынка -регулирование инноваций
- Контроль качества сырья и готовой продукции (сенсорный анализ ...)
- Планирование производства - издержки производства - сокращение/оптимизация расходов
- Развитие новых продуктов (также из побочной продукции)
- Техническое обслуживание оборудования
- Контроль технологических параметров для настоящего и нового оборудования (настройка) + метрологии
- Управление работниками + обеспечение безопасных условий труда
- Поиск поставщиков (новые материалы, упаковка, оборудование)
- Управление проектами



ПРОИЗВОДСТВО ТРАДИЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

ЦЕЛЕВЫЕ НАВЫКИ

На что студенты будут способны после завершения модуля:

ИНСПЕКТИРОВАНИЕ

Маркетинговый надзор: быть способным координировать действия с отделом маркетинга для прояснения технологических ограничений.

Регулятивный надзор: способность проследить, чтобы сырье, добавки, ингредиенты, упаковка и готовые продукты соответствовали нормативным требованиям и гарантировали клиентам высокий уровень безопасности.

КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ

Быть способным организовать контроль и мониторинг качества сырья и готовой продукции (включая лабораторный анализ, внутренний либо по заказу).

Способность к планированию и выполнению само-мониторинга и планов ХАССП.

Способность к выполнению внутренних аудитов для проверки качества системы безопасности.

ПРОИЗВОДСТВО

Выбирать правильные типовые операции (сушка, заморозка, стерилизация), общие производственные шаги для основных продуктов (сыр, масло, копченое мясо) и все важнейшие свойства процесса, невзирая на масштабы.

Быть способным организовывать производство на ежедневной основе, принимая во внимание рабочую силу, доступность сырья, упаковки, пропускную способность оборудования, вместимость складов.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Быть в курсе положений об окружающей среде (об отходах и побочных продуктах предприятий).

РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА И

ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Знать способы измерения сроков хранения продукта (через тестирование образцов в официальных лабораториях...).

Быть способным находить применение побочным продуктам (сыворотка, кровь, моласса), объяснять основы для утилизации побочных продуктов (методология).

ОБОРУДОВАНИЕ/ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Способность к установлению и проверке всех процедур обслуживания для безопасной работы оборудования.

Знание основ превентивного обслуживания.

Способность выбирать наилучшие очистительные/санитарные меры согласно типу оборудования и продукции.

УПРАВЛЕНИЕ

Знание организации и мотивации мультидисциплинарной команды.

Знание трудового права.

Способность обеспечить безопасные рабочие места.

Обучение сотрудников наилучшим гигиеническим тех.приемам, включая последние версии ХАССП.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Способность определения проекта.

Следование принципам управления проектом, когда это необходимо: проектные инструкции, анализ риска, сроки выполнения, планирование, анализ акционеров и коммуникационный план, управление ресурсами...

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Для России: 25% лекций/теории (или меньше) +25% практики/лабораторных работ +50% индивидуальной/групповой работы
- Для Казахстана: 60% лекций/теории +40% индивидуальных и других работ
- Групповая работа/дискуссии/презентации на протяжении всего модуля. Группа из 4-5 студентов на 1 традиционный продукт
- Поиск по соответствующим базам данных
- Лекции
- Работа в лаборатории и обсуждения по анализу

- Проведение ролевых обучающих игр между студентами и преподавателем
- Визиты на производство
- Подготовленные аргументированные дискуссии между студентами в соответствии с назначенными им ролями
- Посещение соответствующих семинаров/конференций
- Истории успеха
- Лекции профессионалов
- Соревнования между студентами
- Кино (включая он-лайн)
- Образовательные игры
- Тематические исследования
- Практика

Важно:

Студенты будут работать в группах на протяжении всего модуля по данным традиционным пищевым продуктам. Одна из идей, стоящих за этим (в добавок к педагогическим задачам) - публикация обновленной книги либо мультимедийного документа на основе данной работы ежегодно.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

- Финальная комплексная аттестация
- Приглашение специалистов на защиту диссертаций
- Рецензии от преподавателей и специалистов
- Оценка лабораторных докладов/результатов
- Тест для само-оценки
- Оценка персональной работы
- Кооперативная работа (события, проекты), практическая работа, письменные экзамены...



ОБУЧАЮЩИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОДУЛЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ. ОСНОВЫ

- Государственные программы
- Организация производства
- Планирование и постоянное улучшение
- безопасность рабочего места

ПИЩЕВАЯ НАУКА

- Свойства и качество сырья
- Успешный сельскохозяйственный опыт в пост урожайный период, здоровье животных.
- Основные методы анализа сырья

РАЗРАБОТКА НОВОГО ПРОДУКТА Методология экспериментальной разработки

- Индикаторы качества
- Установление срока годности
- Принципы фабричного дизайна
- Оптимизация и приспособление для производства в малом бизнесе и на фермах.
- Регламентирующие документы

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОТДЕЛЬНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

- Оборудование
- Производство
- Качество, выбраковка, анализ
- Сенсорные анализы
- Упаковка
- Нормативные документы
- Повышение ценности побочных продуктов и отходов
- Переработка отходов: методы и правила

ТИПОВЫЕ ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

- Первичная переработка молока
- Сепарация и гомогенизация
- Первичная обработка растительного сырья
- Убой
- Горячая обработка
- Ферментация
- Сушка
- Добавки и ингредиенты
- Соление и копчение
- Упаковочные материалы и упаковка
- Хранение. Использование

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОТДЕЛЬНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

- Оборудование
- Производство
- Качество, выбраковка, анализ
- Сенсорные анализы
- Упаковка
- Нормативные документы
- Оценка побочных продуктов и отходов
- Повышение ценности побочных продуктов и отходов
- Переработка отходов: методы и правила

СОДЕРЖАНИЕ последовательности

ВВЕДЕНИЕ в модуль

- ✱ **Последовательность 1:** Введение в производство традиционных продуктов питания (история, объемы ...).
- ✱ **Последовательность 2:** Представление основных региональных продуктов.

НАУКА О ЕДЕ

- ✱ **Последовательность 3:** Свойства национальных видов животного и растительного сырья: козье молоко, молоко лошадей, верблюдов, мясо - баранина, местной рыбы, крупы и др.
- ✱ **Последовательность 3a:** Состав, физико-химические, биохимические, структурные и механические свойства сырья (молоко, мясо и другие) и их изменения под влиянием.
- ✱ **Последовательность 3b:** Пищевая, биологическая и энергетическая ценность традиционного сырья. Требования к закупке молока. состав, пищевая ценность и технологические свойства традиционного мяса и сырого молока (козьего молока, молока кобыл, верблюдов, бараньего мяса, конины, мяса диких животных и т.д. Возможные дефекты сырья, способы их устранения и предотвращения.

ТИПОВЫЕ ОПЕРАЦИИ

- ◇ **Последовательность 4a:** Представление основных типовых операций
- ◇ **Последовательность 4b:** Первичная и механическая обработка молока и молочных продуктов. Технологическое оборудование. Принцип устройства эксплуатации и технического обслуживания.
- ◇ **Последовательность 4c:** Разделение и гомогенизация. Технологическое оборудование. Принцип устройства эксплуатации и технического обслуживания.
- ◇ **Последовательность 4d:** Предварительная обработка (надлежащая сельскохозяйственная практика и обработка после сбора урожая) традиционного растительного сырья.
- ◇ **Последовательность 4e:** предварительная обработка других традиционных видов сырья.
- ◇ **Последовательность 4f:** Убой и первичная переработка мясного сырья (крупный рогатый скот, лошади, свиньи, овцы, кролики, птицы). Технологическое оборудование. Принцип эксплуатации и техническое обслуживание аппарата.
- ◇ **Последовательность 4g:** Термическая обработка мяса, растительных и молочных продуктов. Пастеризация. Стерилизация. Ультра пастеризация. Технологическое оборудование. Принцип эксплуатации и техническое обслуживание аппарата.
- ◇ **Последовательность 4h:** Брожение и другое использование микроорганизмов.
- ◇ **Последовательность 4i:** сушка различного сырья. Теория сушки. Технологическое оборудование. Принцип устройства эксплуатации и технического обслуживания.
- ◇ **Последовательность 4j:** Использование добавок и ингредиентов: Характеристика пищевых добавок и ингредиентов в промышленности (мясо, молочные продукты, растения ...). Влияние на функциональные и технологические свойства продуктов. Правила их применения.
- ◇ **Последовательность 4k:** Технологии соления традиционных продуктов. Технологическое оборудование. Принцип устройства эксплуатации и технического обслуживания.
- ◇ **Последовательность 4l:** Технологии копчения традиционных продуктов. Технологическое оборудование. Принцип устройства эксплуатации и технического обслуживания.
- ◇ **Последовательность 4m:** Упаковка и упаковочные материалы. Упаковочные материалы. Технологическое оборудование. Принцип устройства эксплуатации и технического обслуживания.

- ◇ Последовательность **4п**: Методы охлаждения и замораживания пищевых продуктов.
- ◇ Последовательность **4о**: Другое вспомогательное оборудование, необходимое для производства (инженерное обеспечение: компрессор, бойлер ...), (расчет, подбор, метрология, наладка, наладка, Сервис, техническое обслуживание, чистка..).

- **Последовательность 5**: Общая технология национальных продуктов. (Технологическая схема и современная линия для производства традиционных продуктов.)

Каждый университет может включать свои традиционные молочные, мясные либо овощные продукты в 4 последовательности ниже.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА И СОВРЕМЕННАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТРАДИЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ, ВИДЫ ДЕФЕКТОВ СЫРЬЯ. Методы профилактики дефектов (по видам продукции). Для того, чтобы быть в состоянии исправить тех. процессы для предотвращения загрязнения.

- **Последовательность 6**: Валоризация побочных продуктов и отходов: методы рационального использования и внедрения безотходных и ресурсосберегающих технологий в производстве традиционных молочных продуктов.
- **Последовательность 7**: Управление отходами: Методы утилизации отходов при производстве продукции + локальные правила в отношении отходов.
- **Последовательность 8**: Разработка новых продуктов и расширение масштабов.
 - ◇ Последовательность **8a**: Оптимизация традиционных технологий для малого бизнеса: методология экспериментальной разработки. Использование добавок и ингредиентов. Получение композиции и определения составных элементов традиционных пищевых продуктов. Расчет их питательной ценности.
 - ◇ Последовательность **8b**: Выбор и настройка оборудования, выбор упаковки.
 - ◇ Последовательность **8в**: Определение приемлемых (целевых) значений показателей качества для новых продуктов, порядок установления оценки срока годности.
 - ◇ Последовательность **8d**: Принципы построения завода для производства традиционных продуктов питания.
 - ◇ Последовательность **8е**: Разработка и внедрение новых рецептов (традиционных) продуктов в небольших хозяйствах. Улучшение продукта в соответствии с рыночными и нормативными требованиями.
 - ◇ - Последовательность **8f**: Порядок подготовки и утверждения нормативных документов для новых традиционных продуктов.
- **Последовательность 9**: Запуск и управление линией производства
 - ◇ Последовательность **9a**: государственные программы поддержки малого бизнеса в области пищевого производства и ферм.
 - ◇ Последовательность **9b**: Организация производства новых традиционных продуктов на малых предприятиях.
 - ◇ Последовательность **9в**: Планирование в производстве (планирование закупок сырья, графики и сырья, графиков оборудования, планирование объемов производства готовой продукции); персонал и общее управление персоналом, управление запасами, непрерывное улучшение постное, 5S, Kaizen, ISO9001 ...
 - ◇ Последовательность **9d**: безопасное рабочее место на малых предприятиях питания и фермах.

Распределение часов и кредитов в последовательностях

	Количество часов аудиторной работы	Количество часов индивидуальной работы	ECTS
Вводный курс			
ВВЕДЕНИЕ В МОДУЛЬ ПРОИЗВОДСТВА ТРАДИЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ	3		0,12
ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОСНОВНЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ\НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ	3	3	0,24
НАУКА О ЕДЕ			0
СВОЙСТВА И КАЧЕСТВО СЫРЬЯ	3	3	0,24
ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА СЫРЬЯ	6	3	0,36
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ	9		0,36
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ	3	2	0,2
ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА МОЛОКА	6	3	0,36
РАЗДЕЛЕНИЕ И ГОМОГЕНИЗАЦИЯ	4	2	0,24
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ	8	2	0,4
УБОЙ СКОТА	8	2	0,4
ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА	10		0,4
ФЕРМЕНТАЦИЯ	8	2	0,4
СУШКА	8		0,32
ДОБАВКИ И ИНГРЕДИЕНТЫ	8	2	0,4
СОЛЕНИЕ	8	1	0,36
КОПЧЕНИЕ	3	1	0,16
УПАКОВКА И УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	8	1	0,36
ОХЛАЖДЕНИЕ, ЗАМОРАЖИВАНИЕ И ОТТАИВАНИЕ	6	2	0,32
ХРАНЕНИЕ	6	1	0,28
ИНЖЕНЕРНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	6	1	0,28
ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ НЕКОТОРЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ	56	20	3,04

	Количество часов аудиторной работы	Количество часов индивидуальной работы	ECTS
ОБОРУДОВАНИЕ			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС			
КАЧЕСТВО, ДЕФЕКТЫ, АНАЛИЗ	56	20	3,04
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ			
УПАКОВКА			
НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ			
ВАЛОРИЗАЦИИ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ И ОТХОДОВ	6	6	0,48
УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ: МЕТОДЫ И НОРМАТИВЫ	10		0,4
РАЗРАБОТКА НОВОГО ПРОДУКТА	4	4	0,32
МЕТОДОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДИЗАЙНА	40	10	2
ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА, УСТАНОВЛЕНИЕ СРОКА ГОДНОСТИ	15	5	0,8
ПРИНЦИПЫ ДИЗАЙНА ПРОИЗВОДСТВА	15	10	1
ОПТИМИЗАЦИЯ И РАСШИРЕНИЕ МАСШТАБОВ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА И ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ	4	30	1,36
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	6	3	0,36
ЗАПУСК И ВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛИНИИ (ЗАВОДА). ОСНОВЫ	0.5		0
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ	4		0,16
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	10	10	0,8
ПЛАНИРОВАНИЕ И НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ	8		0,32
БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОЧЕГО МЕСТА	10		0,4
Итого	312	129	17,64

Модуль 3

МАРКЕТИНГ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: ОБЗОР



Цель модуля:

После завершения изучения модуля, студенты смогут разрабатывать новый продукт и выполнять его дизайн (маркетинг), провести анализ рынка и проверить жизнеспособность бизнеса (бизнес-план).

ОСНОВНЫЕ ЕЖЕДНЕВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ:

- ✱ Развитие популярности продукции / бизнеса,
- ✱ Обзор рыночных тенденций -нормативы-инновации,
- ✱ Поиск финансирования,
- ✱ Проектирование бизнес-модели,
- ✱ Обеспечение соответствия продукта требованиям рынка,
- ✱ Обеспечение жизнеспособности бизнеса.

ОПИСАНИЕ:

Весь модуль реализует концепцию инновационного подхода к обучению и вовлекает студентов в практическую деятельность как основной объект обучения. В ходе обучения, студент должен разработать 3 проекта, указанных ниже. Теоретическая часть модуля состоит из 4 дисциплин.

В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРОЕКТЫ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ В МАЛЫХ ГРУППАХ.

ПРОЕКТЫ:

- ✱ Создание нового продукта (рецептура, дизайн упаковки)
7 ECTS
- ✱ Проведение маркетингового анализа и обследования (сделать предложение о рекламе для реальной компании)
5 ECTS
- ✱ Предпринимательство: разработка бизнес плана и руководство придуманной компанией или 24-часовой старт-ап
3 ECTS

МАРКЕТИНГ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

ОБУЧАЮЩИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОДУЛЯ

1. МАРКЕТИНГ

- ✱ «Политика сырьевого товара и его жизненный цикл»
- ✱ Дизайн упаковки
- ✱ Сегментация рынка
- ✱ Опрос покупателей
- ✱ Маркетинг марочных товаров
- ✱ Рекламная компания
- ✱ Розничная сеть
- ✱ Цифровой маркетинг (it-маркетинг, входящий маркетинг, содержание маркетинга)
- ✱ Реклама и продвижение

2. УПРАВЛЕНИЕ

- ✱ Управление качеством
- ✱ Разработка маркетинговой стратегии
- ✱ Swot анализ
- ✱ Управление проектом
- ✱ Стратегическое управление
- ✱ Цепочки снабжения
- ✱ Логистика
- ✱ Управление рисками
- ✱ Управление продажами
- ✱ Инновационный менеджмент
- ✱ Управление торговой маркой

3. БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ

- ✱ Организационное планирование
- ✱ Маркетинговое планирование
- ✱ Финансовое планирование
- ✱ Стратегическое планирование

4. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

- ✱ Организация производственного процесса
- ✱ Финансовые источники (или инвестиционные)
- ✱ Налоги и налогообложение
- ✱ Оценка эффективности производства
- ✱ Сеть партнерства

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ / СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

Три модуля были разработаны, прокомментированы и оценены всеми университетами-партнерами проекта TradPro. Работа была представлена местным предприятиям, которые дали собственные комментарии по содержанию модулей. Три модуля детально представлены в приложении. Каждый модуль делится на несколько последовательностей (всего от 30 до 50 последовательностей в каждом модуле). Для каждой последовательности предлагается:

- ✿ Название
- ✿ Указание количества часов/ECTS
- ✿ Задачи обучения
- ✿ Методические рекомендации по использованию наиболее подходящих дидактических методов

Теперь преподаватели должны использовать результаты проделанной работы и строить свои собственные учебные курсы. Для этого была создана база данных, где все преподаватели из университетов всех партнеров (EC, KZ и RU) имеют возможность загружать и скачивать доступные в настоящее время учебные материалы (PPT, изображения, видео ...).

В идеале преподаватель выбирает или его могут назначить для каждой учебной последовательности в каждом университете. Далее, в идеале, все преподаватели, ответственные за данные последовательности должны работать вместе, чтобы произвести лучший учебный материал.

Примечание: ни одна из последовательностей не является обязательной. Университеты могут принять то, что они находят полезным для их учебного плана на данном этапе с учетом академических ограничений.

И последнее, но не менее важное, выполненную работу можно совершенствовать. Команда TradPro не разработала совершенные учебные модули, но пыталась создать методологию, которая приводит к постоянному совершенствованию, чтобы стать ближе и ближе к потребностям предприятий, для обучения специалистов, которые все больше и больше востребованы рынком труда.





tempusproject
TRADPRO



Co-funded by the
Tempus Programme
of the European Union

544132- TEMPUS – 1-2013-FR-Tempus-JPCR – “Разработка и внедрение магистерских программ по пищевой безопасности, производству и маркетингу ТРАДИЦИОННЫХ пищевых ПРОДУКТОВ в России и Казахстане”