

# Главные тренды развития биотехнологий и их реализация на примере образовательной программы 19.04.01 Биотехнология, магистерской программы «Agri-food Biotechnology» для стран Сирии, Северной Македонии и Вьетнама

**Татьяна Кузьминична Каленик**

Профессор Департамента пищевых наук и технологий,

Руководитель ОП 19.04.01 Биотехнология, 19.04.03 Продукты

Питания животного происхождения, 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Д.б.н., профессор,

эксперт ISEKI-Food Association,

Заслуженный работник высшей Школы РФ

**Дальневосточный Федеральный Университет**

***Основные тренды развития образовательных программ по направлению 19.00.00  
Промышленная экология и биотехнологии в ДВФУ в соответствии с требованиями работодателей***

1. Сотрудничество с зарубежными партнерами и отбор лучших практик в Азии, Европе, США.
2. Взаимодействие с партнерами в России.
3. Ведение образовательного процесса в сотрудничестве с предприятиями (отрасли соответствующей направлению подготовки).

4. Непрерывное образование (средняя школа, бакалавриат, магистратура, аспирантура, докторантура, диссертационный совет, ДПО).

5. Развитие ОП в соответствии с перспективными научными направлениями (публикации статей в журналах входящих в библиографические и реферативные базы данных Scopus, Web of Science, AGRIS и т.д. с  $IF \geq 2$ ; учет индекса цитирования h-index).



Master's degree program

## Agri-Food Biotechnology

19.04.01 Biotechnology

Term of study: 2 years

Language: English

# Basic Philosophies

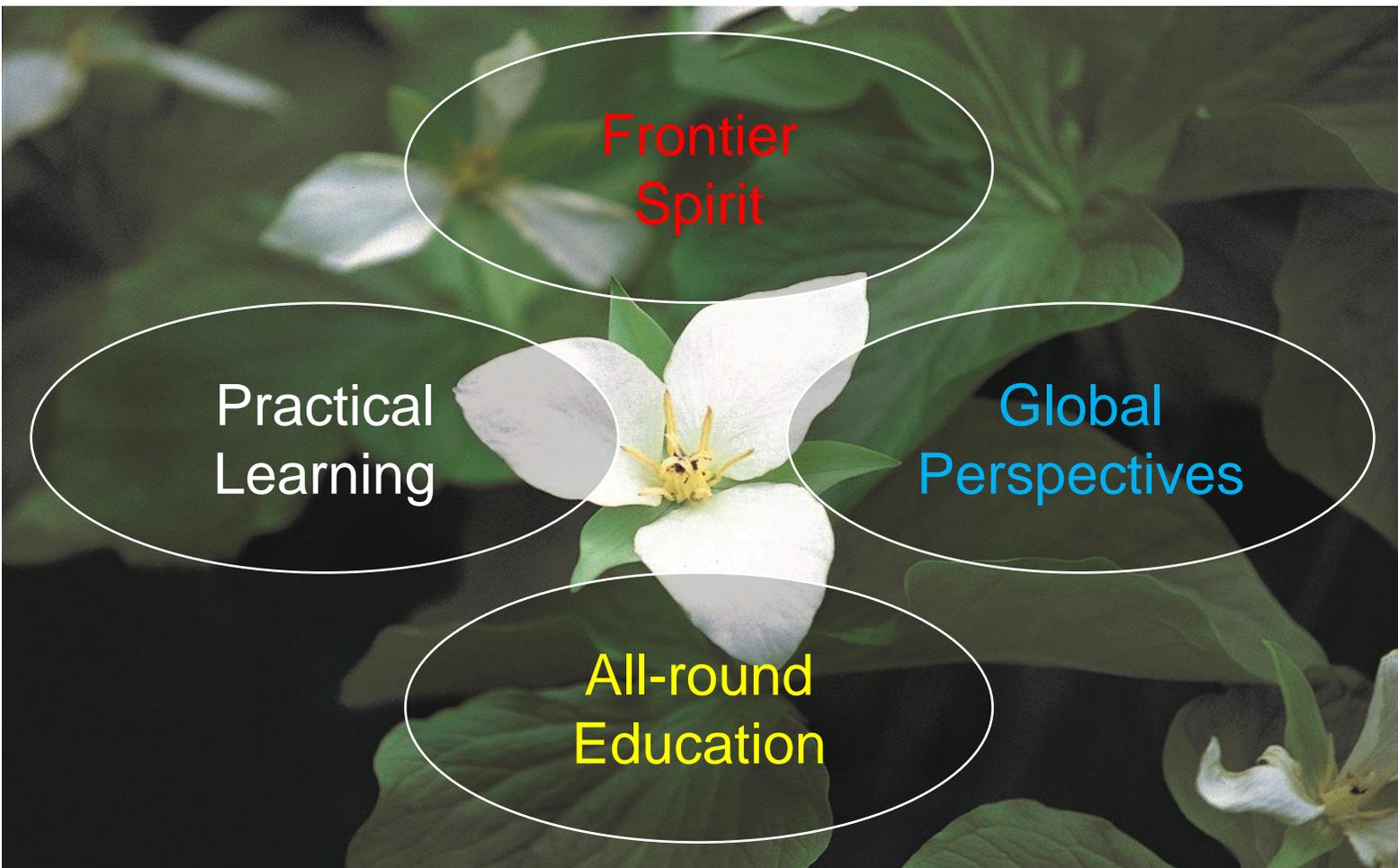




Рисунок 1 - Схема взаимодействия ДВФУ с вузами-партнерами <sup>6</sup>

# Польша





# Tempus IV: Development of Qualification Framework for Food Science Studies at Russian Universities (SM) 2011-2014

ГОДЫ

**Проект Темпус № 517336-TEMPUS-PL-  
TEMPUS-SMHES**



# Варшавский университет естественных наук – SGGW

# Научные тренды

- Научная оценка рисков изготовления продуктов питания и кормов с/х животных.
- Получение функциональных ингредиентов из с/х сырья с целью введения в пищевые продукты для различных групп населения.
- Гигиена и безопасность сырья и производства пищевой продукции
- Направленные пищевые технологии. Технологическое развитие пищевой промышленности.
- Исследования влияния препаратов на растворимые и нерастворимые пищевые волокна из с/х сырья.
- Нанонауки и нанобиотехнологии и их использование в биоинженерии с/х.
- Поиски эффективных удобрений для с/х растений и др.

# Образовательные программы

- ИНЖИНИРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ
- ЛЕСОВОДСТВО
- БИОТЕХНОЛОГИЯ
- БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
- ОБЩЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ И ГОСТИНИЧНЫЙ БИЗНЕС
- ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
- РАЗВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ДОМАШНИХ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ
- ЗАЩИТА ЗДОРОВЬЯ РАСТЕНИЙ
- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ
- САДОВОДСТВО
- СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
- СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО
- ПИТАНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ОЦЕНКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ



# Ягеллонский Университет - *Uniwersytet Jagielloński (Краков)*

**«Erasmus+» Межведомственное соглашение  
2017-2019 между ДВФУ и Ю «Мобильность для  
учащихся и сотрудников высшего образования»**

Для студентов – 6 месяцев.

Для преподавателей – 7 дней.



# Научные тренды

Современные биохимические, биофизические и биотехнологические аспекты биологических объектов, от молекулярного уровня до клеточного и вплоть до уровня всех животных и растительных организмов.

# Образовательные программы

## *Бакалавриат:*

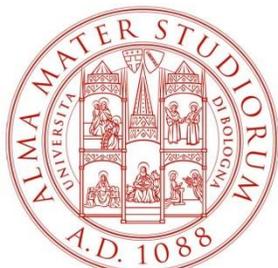
- Биотехнология
- Химия
- Биология среды
- Диетология
- Биоинформатика
- Химия среды

## *Магистратура:*

- Биология человека
- Биология растений
- Биотехнология
- Экологическая биология
- Экспериментальная физиология
- Молекулярная биотехнология
- Биохимия

# Италия





ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# Болонский университет

*(University of Bologna)*

# Образовательные программы бакалавриата

- Сельскохозяйственные науки и технологии
- Биотехнология животных
- Животноводство
- Аквакультура и рыбы Производство Гигиена
- Питание Наука и техника
- Технологии производства продуктов питания
- Международная садоводческая наука
- Земля и агролесомелиорации наук
- Маркетинг и Экономика агропромышленного системы
- Безопасность и качество в животноводстве
- Планирование и управление агро-территориального, лесов и ландшафтов
- Виноградарство и Экология

# Образовательные программы магистратуры

- Сельскохозяйственные науки и технологии
- Сельскохозяйственная техника
- Биотехнология животных
- Питание Наука и техника
- Международная садоводческая наука Планирование и управление агро-территориального, лесов и ландшафтов
- Безопасность и качество в животноводстве
- Ветеринария

# Научные тренды

- Агронимия, управление полевых культур, садоводства, сельского хозяйства генетики, агрохимии и агроэкологических систем.
- Микробная экология и патологии растений путем обучения в научно-исследовательских лабораториях, в лабораториях высокой квалификации и аффилированные научно-исследовательских центров в других странах.
- Агротехника, для решения вопросов, возникающих в областях, охватываемых охраны окружающей среды и повышения агро-территориального, леса и ландшафта.
- Пищевые науки и биотехнологии с акцентом во всех областях, включенных в производство и агро-пищевой цепи.
- Науки о животных с особым акцентом на селекционные технологии, генетики животных, продуктов питания и кормов для животных.

# Сингапур





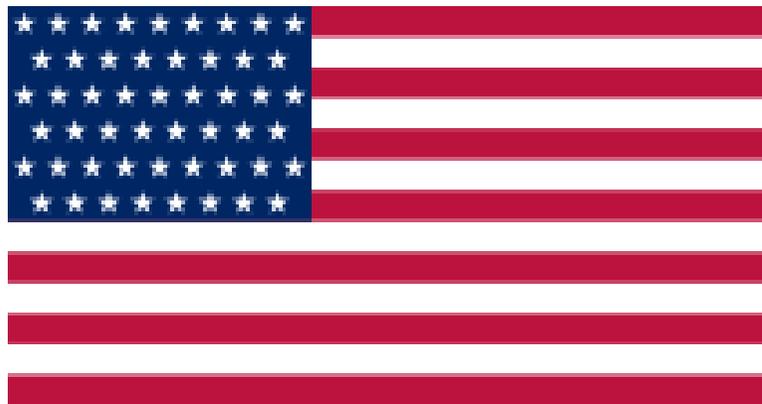
# Наньянговский Технологический Университет (Nanyang Technological University)

# Научные тренды

- Разработка вакцины из гидробионтов и ее диагностики, а также использование нанотехнологий для доставки вакцин.
- Исследование грибного сырья Сингапура для скрининга биоактивных веществ, как новые противомикробные средства, средства против рака, источники промышленных ферментов, пищевых красителей, ароматизаторов и отдушек, косметических средств и других приложений.
- Исследование традиционных китайских травяных лекарств (ТКМ), выявление и использование биоактивных ТКМ, разработка более безопасных и эффективных функциональных пищевых продуктов, подкрепленных научными/ клиническими доказательствами.

- Тестирование безопасности наноматериалов в пищевых продуктах, в воздухе, воде и новых инженерных материалах. Разработка более безопасных наноматериалов путем модификации синтеза или замены альтернативными наноматериалами.
- Тестирование безопасности пищевых продуктов - микробные и химические загрязнители.
- Морская биотехнология - водорослевые биотехнологии, аквакультура, крабы хозяйство и разведение.
- Фармацевтические композиции. В пилотном масштабе фармацевтическое производство и оптимизация процесса.

**США**





# Иллинойский университет

*(University of Illinois)*

— общественный исследовательский университет США, расположенный в Чикаго, штат Иллинойс. Второй по счёту кампус Иллинойского университета, а также крупнейший университет в чикагской агломерации с более 27 тыс. студентов.

# Основные направления образовательных программ бакалавриата

- **Диетология** *(Клинический диетолог, Диетолог в общественных местах, частные или государственные программы в области здравоохранения, Диетическая менеджер в бизнесе или клинических условиях, Диетолог спортивного питания).*
- **Наука о продуктах питания** *(химик в области пищевых продуктов, Производство продуктов питания - Супервайзер, Пищевой Микробиолог, Исследование продовольственных товаров и Координатор по вопросам развития, Обеспечение качества - Техник, Торговый представитель).*

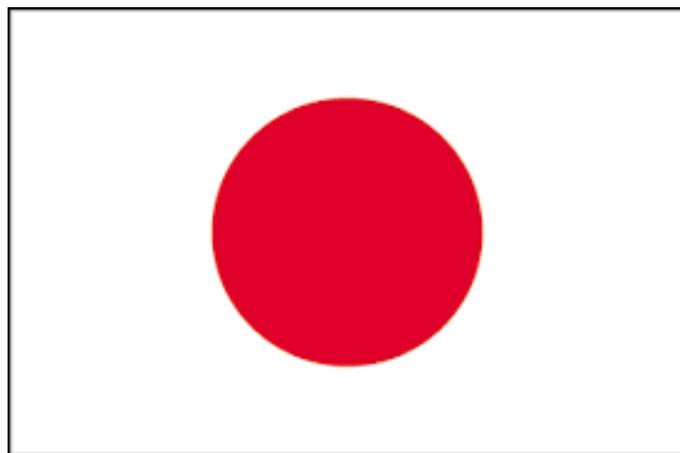
# Основные направления образовательных программ бакалавриата

- **Гостиничный бизнес** *(Карьера сосредоточены в ресторане и пищевой промышленности, Помощник менеджер ресторана, Питание / Банкетный менеджер, Делопроизводитель, Менеджер событий / Менеджер по продажам)*
- **Питание человека** *(Химик на пищевом производстве, Инновации и разработка новых продуктов (пищевая промышленность), Обеспечение качества (пищевая промышленность), ученый в области питания человека (фармацевтических), медработник в области медицины и смежных медицинских специальностей (например, врач, медсестра, физиотерапевт)).*

# Научные тренды

- Фундаментальные исследования, разработки продуктов, контроль качества, обработки, упаковки, маркировки, технических продаж и маркетинговых исследований.
- Исследования в области питания человека с углубленным акцентом на физиологические и биохимические аспекты метаболизма, в сочетании с осознанием питательной композиции пищевых продуктов и роли социально-экономических факторов, как детерминанты выбора продуктов питания.

# Япония





HOKKAIDO  
UNIVERSITY

# Hokkaido University



# **Nihon University**

(日本大学 Nihon Daigaku)

## Development of Functional Food Products Utilizing Marine Organisms, Especially Seaweeds in Russia

ロシアにおける海産生物、特に海藻を利用した機能性食品の開発



日時：平成28年 2月 29日(月) 15:00～16:30

場所：43講義室(本館4階)

講師：Tatiana Kalenik 教授

ロシア連邦・極東連邦大学 生物医学部  
Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

司会：海洋生物資源科学科・教授・廣海十朗

対象：学生・教職員・一般

NHK-BSで放送されたロシアでの取り組みについても紹介されます。



申込不要・参加費無料    ロシア語講演/逐次通訳有

**KHP**





# Харбинский коммерческий университет

*Меморандум о совместном сотрудничестве между ДВФУ и ХКУ от 26.10.2011 г.*

*Осуществляется обмен студентами, преподавателями, совместные конференции, стажировки.*

# Научные тренды

- Фундаментальные и прикладные исследования ведутся в области разработки пищевых продуктов и нормативной документации, контроля качества пищевой продукции, а также маркетинговых исследований.
- Внедрение новых научно-исследовательских технологий в образовательный процесс.

# Образовательные программы

- Пищевые науки и технологии
- Контроль качества и безопасность пищевых продуктов
- Технология продукции и организация общественного питания
- Биоинженерия
- Биотехнология

# Россия



- Московский государственный университет пищевых производств
- Кемеровский государственный университет
- Калининградский государственный технический университет
- Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)
- Дальневосточный государственный аграрный университет
- Хабаровский государственный университет экономики и права
- Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет
- Камчатский государственный технический университет
- Дальневосточный федеральный университет



# Дальневосточный Федеральный Университет

## *Образовательные программы бакалавриата*

1. 19.03.01 Биотехнология
2. 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
3. 19.03.02 Продукты питания растительного происхождения
4. 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

# ***Образовательные программы магистратуры***

- 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
- 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
- 19.04.01 Биотехнология
- 19.04.02 Продукты питания растительного происхождения
- 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

# **Образовательные программы аспирантуры и докторантуры**

## *19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии:*

- Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ.
- Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.
- Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.
- Биотехнологии, в т.ч. бионанотехнологии.
- Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

## ***Д 999.189.02***

*Объединенный диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по специальностям:*

- 05.18.04 - Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств (технические науки);
- 05.18.07 - Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ (технические науки)

*Полномочия совета подтверждены приказом Минобрнауки России от 24 мая 2017 г. № 505/нк*

## **Д 212.056.16**

*Диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по специальностям:*

- **05.18.15** – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки);
- **05.18.15** – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания (экономические науки).

*Полномочия совета подтверждены приказом Минобрнауки России от 15 февраля 2013 г. № 75/нк.*

# Основные направления научных исследований:

- Экологически безопасные ресурсосберегающие производства и технологии переработки сельскохозяйственного сырья и продуктов питания.
- Технологии получения биологически активных веществ из природного сырья растительного и животного происхождения.
- Технологии создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений.

# Основные направления научных исследований:

- Технологии крупномасштабного производства продуктов здорового питания из плодоовощного сырья.
- Технологии длительного хранения сельскохозяйственной продукции.
- Технологии управления качеством продукции на этапах: производства исходного сырья, переработки, конечной продукции и товарной логистики.
- Переработка и утилизация техногенных образований и отходов.
- Технологии контроля и оценки состояния объектов окружающей среды и промышленной безопасности.

# ***Совершенствование образовательных программ с учетом потребностей предпринимателей и рынка труда***

Перечень основных предприятий-партнеров ДВФУ в рамках образовательного процесса:

- ОАО «Ратимир» 

- ОАО «Владхлеб»



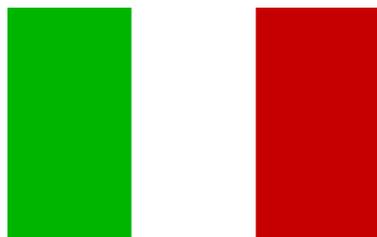
- ООО «ВИК» 

- ООО ППО «Никольск»
- ООО «Мерси Трейд»
- ООО «PepsiCo»
- ООО «Зелёные листья» (Хорольский молочный завод, Спасский молочный завод)
- ООО «Эрманн»
- ОАО «Приморский кондитер»

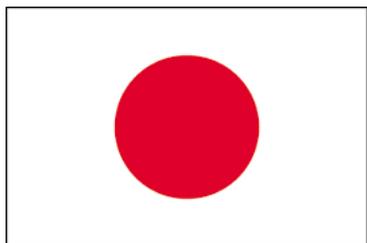


**PEPSICO**





- Развитие сельского хозяйства. Совершенствование технологий изготовления молока и молочной продукции.
- Развитие сельского хозяйства. Поиск функциональных ингредиентов.
- Биотехнология с/х.
- Борьба с ожирением.



- Поиск нового сырья и разработка новых функциональных продуктов питания.
- Функциональное и лечебно-профилактическое питание для пожилого населения .
- Разработка и внедрение в производство полезных продуктов питания.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**