



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г.РАЗУМОВСКОГО
(Первый казачий университет)»



СОЗДАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ И ИНЖИНИРИНГОВЫХ ЦЕНТРОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Ректор, д.э.н., профессор В.Н. Иванова, координатор Ассоциации «ВУЗ-НИИ-НОВОТЕХ»



КОНСОРЦИУМ (НОЦ) «ПИЩЕВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ, ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ» (ИННОТЕХ-ПИЩЕМАШ)

В рамках приоритета «Г»: переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2017 г. № 642.

Миссия НОЦ: объединение научных потенциалов университетов, академических институтов, средних и крупных российских компаний сельскохозяйственного и пищевого профиля в разработке сквозных производственных технологий полного инновационного цикла по глубокой переработке сельскохозяйственного сырья в интересах импортозамещения и продовольственной безопасности России.

ИННОВАЦИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОРЫВ

АССОЦИАЦИЯ «ВУЗ-НИИ-НОВОТЕХ»

3 Научно-исследовательских института:

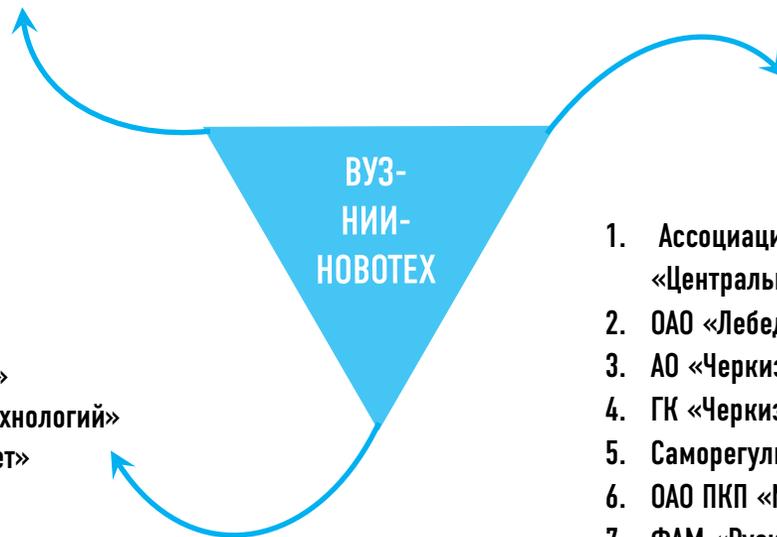
1. ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН
2. ФГАНУ «НИИ хлебопекарной промышленности»
3. ФГАНУ «ВНИИ молочной промышленности»

11 университетов:

1. «Астраханский государственный технический университет»
2. «Белгородский университет кооперации, экономики и права»
3. «Воронежский государственный университет инженерных технологий»
4. «Калининградский государственный технический университет»
5. «Кемеровский государственный университет»
6. «Кубанский государственный технологический университет»
7. «МГУПП»
8. «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (ПКУ)»
9. «Мичуринский государственный аграрный университет»
10. «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
11. «Тамбовский государственный технический университет»
12. «Юго-Западный государственный университет»

17 индустриальных партнеров:

1. Ассоциация межрегионального социально-экономического взаимодействия «Центральный федеральный округ»;
2. ОАО «Лебедянский городской молочный завод»;
3. АО «Черкизовский мясоперерабатывающий завод»;
4. ГК «Черкизово»;
5. Саморегулируемая организация «Ассоциация операторов социального питания»;
6. ОАО ПКП «Меридиан»
7. ФАМ «Русская трапеза»
8. «Таурас-Феникс»
9. Завод «Единство» Ярославль;
10. ГК «Талина»;
11. ГК «Белая Дача»;
12. «Мглинский крахмальный завод»;
13. Агрохолдинг Брянская область;
14. ПАО «Новороссийский комбинат хлебопродуктов»;
15. ЗАО «Курский комбинат хлебопродуктов»;
16. ОАО «Ожерельевский комбикормовый завод»;
17. ООО «Пуратос»



МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)



КОНСОРЦИУМ (НОЦ) «ПИЩЕВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ, ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ» (ИННОТЕХ-ПИЩЕМАШ)

Импорт, % от общего потребления		Доля импортных технологий и оборудования достигает 70%	Регионы переработки крахмалосодержащего сырья и молочной сыворотки
Пищевое машиностроение	70		Санкт-Петербург Ярославская область
Картофельный крахмал	65		Калининградская область
Модифицированный крахмал	86		Брянская область
Мальтодекстрины	95		Калужская область
Фармакопейная глюкоза	100		Ленинградская и Липецкая области
Молочная сыворотка	50		Краснодарский край
Переработка зерна	50		

Задачи:

сократить объем импорта к 2022 году на **20-30%**. Для этого:

- создать не менее **8** сетевых научно-технических лабораторий;
- разработать **5** передовых технологий глубокой переработки сельскохозяйственного сырья в интересах импортозамещения и продовольственной безопасности;
- создать систему опережающей подготовки кадров для внедрения разрабатываемых в НОЦ инновационных технологий пищевой промышленности;
- повышение публикационной активности.

3 Научно-исследовательских института:

- ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН;
- ФГАНУ «НИИ хлебопекарной промышленности»;
- ФГАНУ «ВНИИ молочной промышленности».

11 индустриальных партнеров:

- ОАО «Лебедянский городской молочный завод» Брянская область;
- ГК «Черкизово»;
- ФАМ «Русская трапеза» Санкт-Петербург;
- «Таурас-Феникс» Санкт-Петербург;
- Завод «Единство» Ярославль;
- ГК «Белая Дача» Липецкая область;
- «Мглинский крахмальный завод» Брянская область;
- Агрохолдинг «АГРО» Брянская область;
- ПАО «Новороссийский элеватор и комбинат хлебопродуктов»;
- ОАО «Ожерельевский комбикормовый завод» Московская область;
- ООО «Пуратос» Московская область.

7 университетов:

- МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ);
- Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева;
- Юго-западный государственный университет;
- Кубанский государственный технологический университет;
- Калининградский государственный технический университет;
- Мега-факультет биотехнологий ИТМО;
- Школа биомедицины ДВФУ.

Формирование сетевых научно-технических лабораторий в рамках взаимодействия членов Ассоциации «ВУЗ-НИИ-НОВОТЕХ»

Координатор: МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)

1. Сетевая научно-техническая лаборатория «**Проектирование уникального технологического оборудования для переработки молочной сыворотки**» совместно с «**ФАМ-Русская трапеза**», ГК «**Лебедянь молоко**», ФГАНУ «**ВНИИ молочной промышленности**», НИИ детского питания - филиал ФГБУН "ФИЦ питания и биотехнологии";
2. Сетевая научно-техническая лаборатория «**Проектирование оборудования для биоразлагаемой упаковки и упаковки пищевых продуктов в модифицированных газовых средах**» совместно с **ООО «Таурас-феникс»**, **ООО «ЛИМАК»**, **НИИ КП**.
3. Сетевая научно-техническая лаборатория «**Технологий глубокой переработки крахмала и крахмалопродуктов**» совместно с **ООО «Мглинский крахмал»**, «**ВНИИ крахмалопродуктов – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН**»;
4. Сетевая научно-техническая лаборатория «**Технологий глубокой переработки инулиносоодержащего сырья**», совместно с **ЗАО «Единство»**, «**ВНИИ крахмалопродуктов – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН**»;

Формирование сетевых научно-технических лабораторий в рамках взаимодействия членов Ассоциации «ВУЗ-НИИ-НОВОТЕХ»

Координатор: МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)

5. Сетевая научно-техническая лаборатория «Формирование экосистемы продовольственного обеспечения на принципах персонализированного питания» совместно с ГК «Черкизово», ООО «Элементарии», Первый МГМУ им. Сеченова, ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН;
6. Сетевая научно-техническая лаборатория «Проектирование современных гравитационных и роботизированных складских и логистических комплексов в пищевой промышленности», совместно с ООО «ФАМ-Роботикс», ЗАО «Единство», ООО «Фесто-РФ», ГК «Черкизово», ВНИИ холодильной промышленности – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН;
7. Сетевая научно-техническая лаборатория «Технологии 3D биопринтинга продуктов животного и растительного происхождения. Создание научных основ и технологий производства искусственных биологических тканей», совместно с ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН;
8. Сетевая научно-техническая лаборатория «Новые технологии и установки для физико-химической обработки сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения с целью пролонгации его жизненного цикла», совместно с ЗАО «Единство», ООО «Фесто-РФ», ГК «Черкизово», ВНИИ холодильной промышленности – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН;

Сетевая лаборатория «Проектирование уникального технологического оборудования для переработки молочной сыворотки»

- Проектирование уникального **лиофилизационного оборудования** для получения нативного сырья для детского питания;
- Разработка **прототипов оборудования для электродиализа** молочной сыворотки;
- Разработка **опытных образцов** аппаратов для:
 - **нанофильтрации** молочной сыворотки;
 - **ультрафильтрации** молочной сыворотки;
 - **обратного осмоса** молочной сыворотки.



Сетевая лаборатория «Проектирование оборудования для биоразлагаемой упаковки и упаковки пищевых продуктов в модифицированных газовых средах»

- Создание **прототипов упаковочного оборудования** для упаковки в средах:
 - диоксид серы;
 - углекислый газ и монооксид углерода;
 - азот;
 - комбинации газов.
- Разработка **узлов и компонентов** упаковочного оборудования в МГС для **мясной, овощной и рыбной продукции.**



Сетевая лаборатория «Передовых технологий глубокой переработки крахмала и крахмалопродуктов»

Технологии производства:

- пищевой и медицинской **кристаллической глюкозы**;
- крахмалопродуктов с регулируемой степенью резистентности (функциональное питание);
- **модифицированных крахмалов** для нефтедобычи;
- модифицированных крахмалов, в том числе циклодекстринов, **для** проектирования целевых **персонализированных рационов**;
- **глюкозо-фруктозных сиропов** с различной долей содержания фруктозы;
- мальтозной патоки и **кристаллической мальтозы**.



Сетевая лаборатория «Технологий глубокой переработки инулиносодержащего сырья»

Технологии производства:

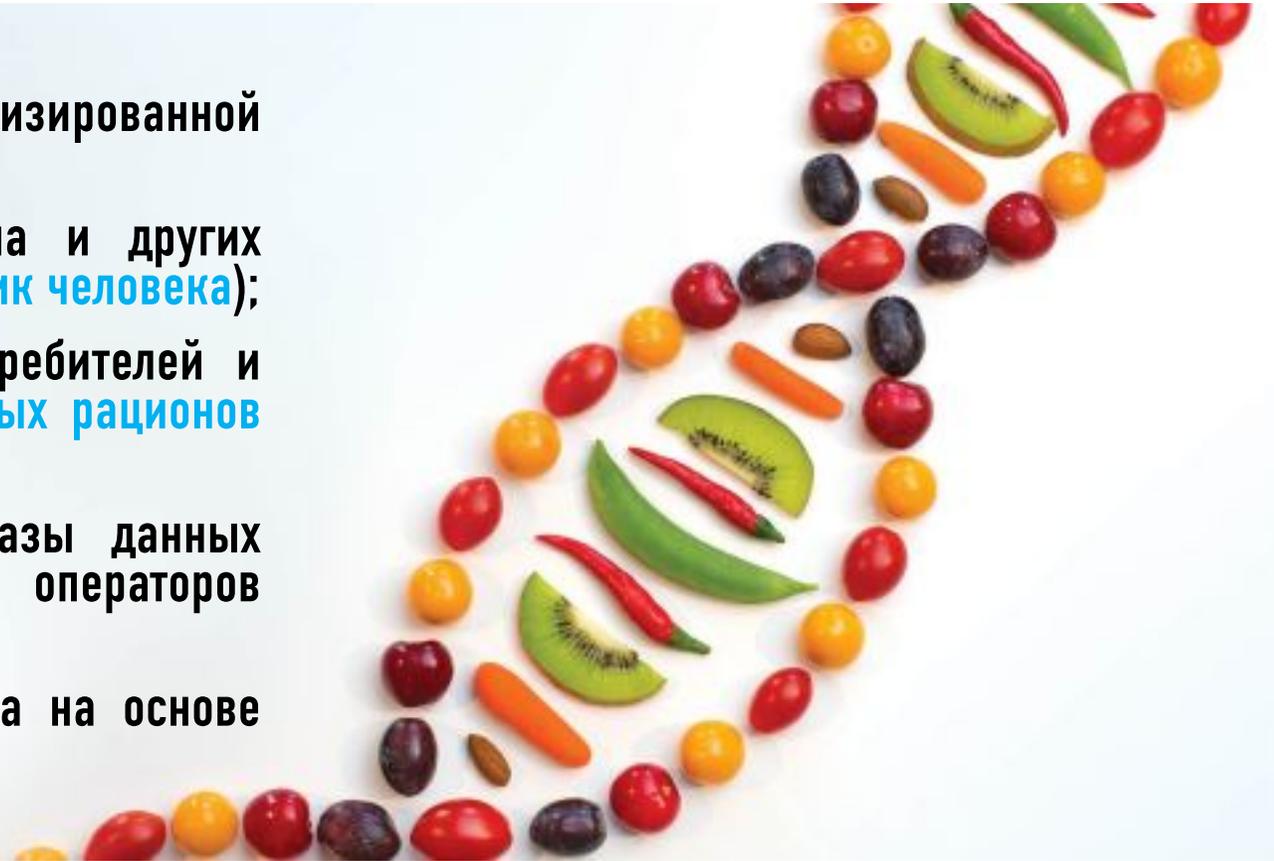
- Нативного инулина;
- Фруктоолигосахаридов;
- **Фруктанов;**



Сетевая лаборатория «Формирование экосистемы продовольственного обеспечения на принципах персонализированного питания»

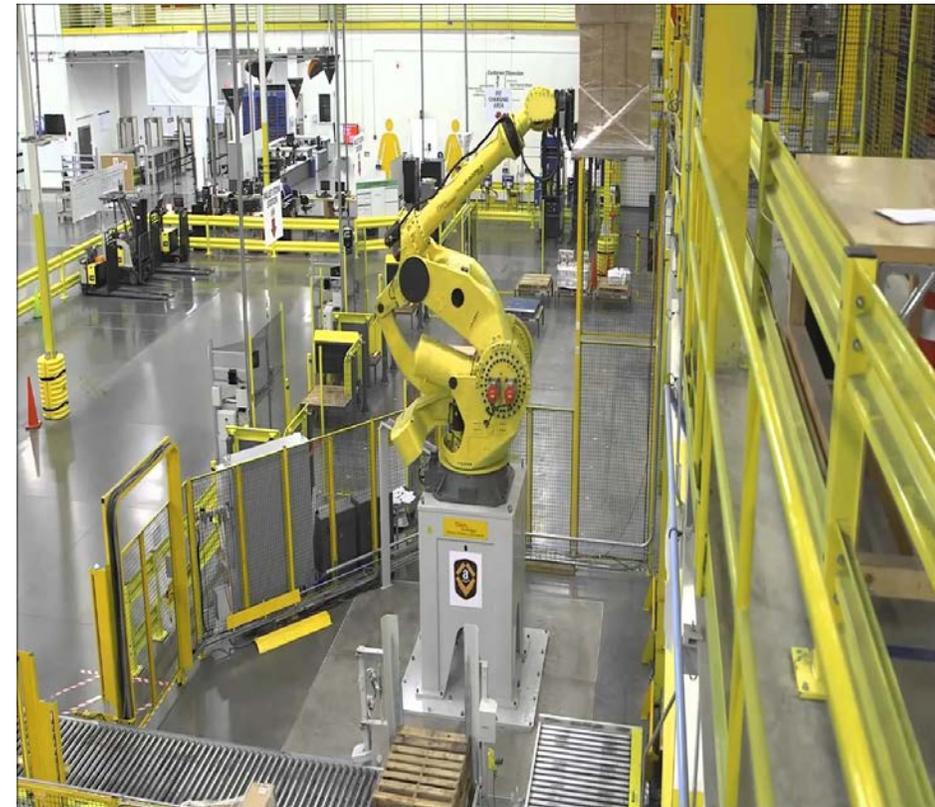
Технологии:

- производства продуктов на основе персонализированной **микробиоты**;
- оцифровки состояния здоровья на основе генома и других клинических показателей человека (**цифровой двойник человека**);
- оцифровки психоэмоциональных предпочтений потребителей и проектирования на этой основе **персонализированных рационов** питания;
- на основе платформы **блок-чейн** федеральной базы данных нутриентного качества продуктов питания всех операторов продовольственного рынка РФ;
- **"он-лайн" корректировки рациона** питания человека на основе мониторинга состояния его здоровья.



Сетевая научно-техническая лаборатория «Проектирование современных гравитационных и роботизированных складских и логистических комплексов в пищевой промышленности»»

- Разработка **инновационных логистических алгоритмов** и **отечественных программных решений** по управлению роботизированными и автоматизированными складскими комплексами с учетом современных цифровых технологий;
- Разработка **проектов современных роботизированных складских комплексов** повышенной пропускной способности под нужды **индустриальных заказчиков пищевой и перерабатывающей промышленности**;
- Разработка **прототипов** уникального технологического складского оборудования мирового уровня и его компонентов **на основе отечественных разработок**;



Сетевая лаборатория «Технологии 3D биопринтинга продуктов животного и растительного происхождения. Создание научных основ и технологий производства искусственных биологических тканей»

- Построение фундаментальных зависимостей и выработка на их базе **научных основ** биопринтинга;
- Создание биологически **совместимых матриц** для биопринтинга;
- Создание **прототипов** биореакторов искусственных пищевых тканей.



Сетевая лаборатория «Новые технологии и установки для физико-химической обработки сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения с целью пролонгации его жизненного цикла»

- Создание новых холодильных технологий и установок, **холодильных комплексов** (в том числе мобильных) на основе **технологий заморозки**, в сочетании с различными физическими методами воздействия;
- Создание **новых технологий** и **установок** для обработки биологических (пригодных для потребления в качестве пищи) объектов с целью **пролонгации** их **жизненного цикла** (включая **высокоэнергетическое воздействие**).





Институт «Биотехнологий и

рыбного хозяйства»

Кафедра «Экологии и
природопользования»

Институт «Системной

автоматизации, информационных
технологий и
предпринимательства»

Институт «Технологии пищевых
продуктов и технологического
менеджмента»

Сетевая научно-
технологическая и
экспертная
лаборатория
«Экологическая
безопасность
России»

Сетевая научно-
технологическая и
экспертная
лаборатория
«Цифровизация
экотехнологий в
АПК»

Сетевая
лаборатория
гуманитарных
технологий
«Экологическое
мышление»

Институт «Социально-
гуманитарных технологий»

НАУЧНЫЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ

ЦЕНТРА

«ЭКО-ЦИФРОТЕХ-АПК»

А.П. Майоров

Инжиниринговый центр
«Экологические
технологии и
машиностроение для
глубокой переработки
сырья в АПК»

Сетевая технико-
экономическая и
экспертная
лаборатория
«Экономика
экологии в АПК»

Институт «Экономики,
менеджмента и права»

ПЛАН СОВМЕСТНЫХ ЗАСЕДАНИЙ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ № 3

МИНОБРНАУКИ РФ, МИНПРОМТОРГА РФ И АССОЦИАЦИИ «ВУЗ-НИИ-НОВОТЕХ»

№ п/п	Мероприятие	Ответственные	Срок исполнения
1	Обсуждение и принятие предложений предприятий сельскохозяйственного, пищевого и строительно-дорожного машиностроения по вопросу их освобождения от налога на прибыль при осуществлении инвестиций в модернизацию материально-технической базы образовательных учреждений высшего образования.	В.Н. Иванова , ректор МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), Л.Ч. Можейко , генеральный директор ООО «Русская механика», И.А. Медведев , директор ООО «ФАМ - Русская Трапеза - Москва».	до 18 апреля 2019 года
2	Обсуждение и принятие предложений ВУЗов и предприятий отраслей сельскохозяйственного, пищевого и строительно-дорожного машиностроения по вопросу оснащения и оказания государственной поддержки при создании научно-технических лабораторий в образовательных организациях высшего образования и на отраслевых машиностроительных предприятиях.	В.Н. Иванова , ректор МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), С.В. Валяев , заместитель директора по персоналу АО «Петербургский тракторный завод», П.А. Кузнецов , директор ООО «Завод дорожных машин».	до 24 апреля 2019 года
3	Обсуждение и утверждение перечня проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров в сфере пищевого машиностроения, рыбопереработки, строительно-дорожной техники.	В.Н. Иванова , ректор МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), В.А. Волкогон , ректор Калининградского государственного технического университета, А.В. Елизарова , директор Ассоциации «Росспецмаш», Е.А. Скопцов , руководитель подгруппы «Машины и оборудование для мясопереработки», исполнительный директор ЗАО «ЕДИНСТВО».	до 29 апреля 2019 года
4	Направление сформированных предложений и перечня проектов в Минобрнауки РФ и Минпромторг РФ.	В.Н. Иванова , ректор МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), Л.Ч. Можейко , генеральный директор ООО «Русская механика».	до 30 апреля 2019 года