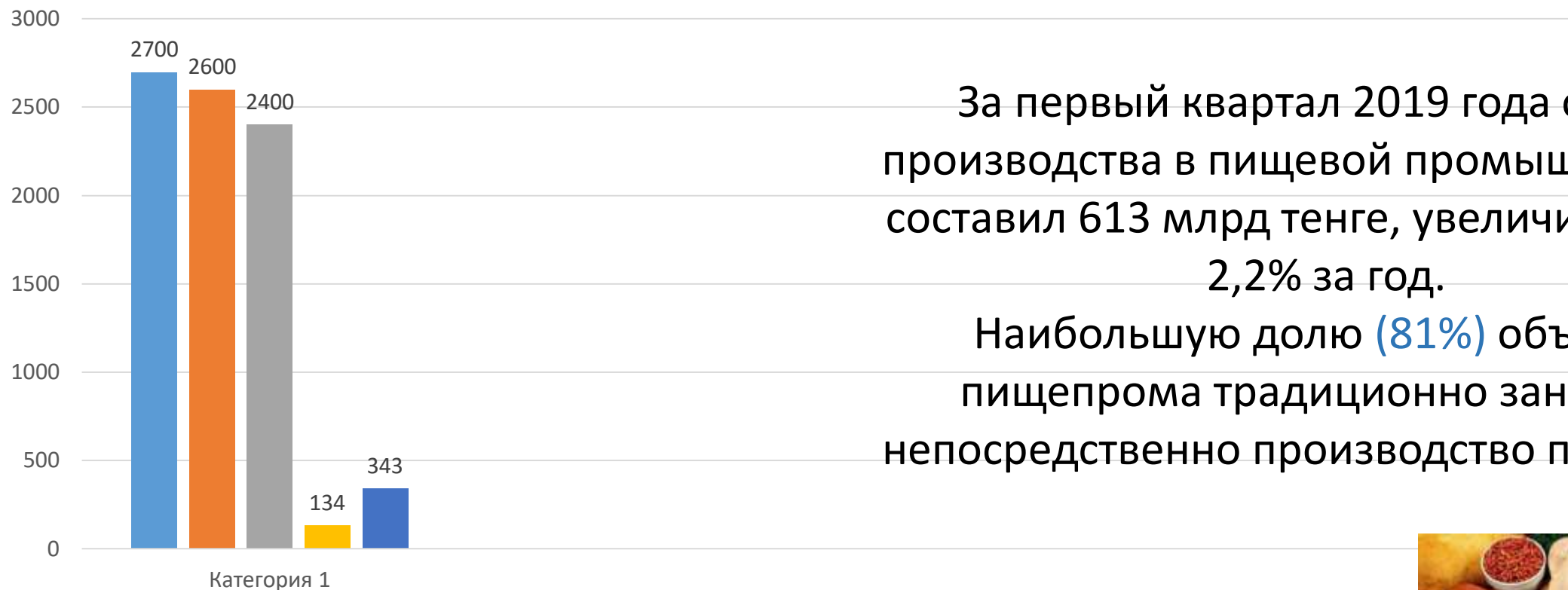




- **ДВУДИПЛОМНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ» В КАЗНУ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ. НЕОБХОДИМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА**
- А.О.Адильбекова, к.х.н., доцент
- Координатор ОП
- *Казахский национальный университет им. аль-Фараби
Факультет химии и химической технологии*
- *Кафедра аналитической, коллоидной химии и технологии редких элементов*

- Идея создания ОП на факультете химии и химической технологии на уровне бакалавриата была связана с **востребованностью компетентных специалистов в пищевой отрасли Казахстана.**
- В связи с ростом населения и проблем, связанных с решением обеспечения населения качественными продуктами, роль пищевой промышленности в Казахстане и во всем мире **несомненна.**
- Подготовка конкурентоспособных специалистов, владеющих знаниями для работы и развития пищевой отрасли, необходима на сегодняшний день и поставлена на государственном уровне правительством Республики Казахстан.

Количество действующих предприятий пищевой промышленности в РК



■ всего предприятий

■ производство продуктов питания

■ производство напитков

■ предприятия малого бизнеса

■ предприятия среднего бизнеса

За первый квартал 2019 года объём производства в пищевой промышленности составил 613 млрд тенге, увеличившись на 2,2% за год.

Наибольшую долю (81%) объёмов пищевого производства традиционно занимает непосредственно производство продуктов.

<http://energyprom.kz/>



- Целью ОП является – качественная подготовка бакалавров для пищевой промышленности и предприятий малого и среднего бизнеса, связанных с производством, обработкой, контролем, анализом пищевых продуктов. Программа направлена на формирование специалиста, обладающего:
 - - *фундаментальными знаниями в области технических и естественных наук,*
 - - *навыками в области химии и технологии продуктов питания, их анализа, хранения и упаковки;*
 - - *компетенциями, необходимыми для контроля и сопровождения технологических процессов производства пищевых продуктов;*
 - - *навыками взаимодействия в общественной, профессиональной, производственной, коммерческой среде.*

- В вузах РК существуют похожие ОП для уровня бакалавриата, например, «Технология пищевых продуктов», «Технология продовольственных продуктов»

группа образовательных программ В068

области образования – 6В07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли

по направлению подготовки 6В072 – «Производственные и обрабатывающие отрасли»

- ОП 6В07202 – «Пищевая химия и технология» является ее фокус не только на технологиях получения пищевых продуктов, но и на **пищевой химии**, химизме процессов их получения для производства качественных, сбалансированных по составу продуктов питания и умении провести их качественный химический анализ.
- Язык обучения ОП – русский, казахский,
- **английский**, что позволит **привлечь иностранных студентов**.
- Обучение на английском языке обеспечит активную связь с передовыми мировыми научно-технологическими достижениями; выпускники получают дополнительное **преимущество при трудоустройстве на совместные и иностранные предприятия**.

12 **участвовать** в командных проектных работах для решения технологических и инженерных задач в пищевой промышленности и на предприятиях малого бизнеса со знанием основ правовой, экономической и социальной организации производств.

11 **обосновать** проведение и внедрение новых технологических процессов получения и переработки, хранения, методов консервирования, упаковки пищевых продуктов;

9 **осуществлять** сопровождение технологических процессов с целью получения конкурентоспособной продукции, с учетом экологии и охраны окружающей среды, принципов токсикологии, эргономики производства;

10 **разрабатывать** простые технологические схемы и документацию с применением знаний промышленной экономики, правовых актов, касающихся современных стандартов и требований;

7 **анализировать** качество исходного сырья, готовой продукции и соответствие продуктов международным стандартам качества и безопасности;

8 **моделировать** технологические процессы продуктов питания с целью их оптимизации с использованием прикладного программного обеспечения для анализа данных;

5 **проводить** инженерные расчеты простых операций и процессов в пищевой технологии с использованием компьютерных технологий;

6 **выбирать** оптимальные параметры эксплуатации оборудования и аппаратов для пищевой технологии;

3 **интерпретировать** технологические процессы на основе закономерностей биологии, микробиологии, биохимических и ферментативных изменений (роль углеводов, жиров, белков, энзимов) при производстве пищевых продуктов;

4 **определять** основные характеристики технологических процессов получения пищевых продуктов, применяя законы естественных наук (физическая и коллоидная химия, инженерная термодинамика, массо- и теплоперенос в пищевой промышленности, материальный и энергетический баланс);

1 **формулировать** принципы и фундаментальные законы естественных и инженерных наук, лежащих в основе современной химии и технологии пищевых продуктов, международные стандарты, нормативные и правовые документы в данной отрасли;

2 **объяснять** механизмы химических взаимодействий в технологии получения пищевых продуктов, особенности использования пищевых ингредиентов;

- Представленные **12 результатов ОП обучения** способствуют подготовке востребованных специалистов для организаций по производству продуктов питания.
- **РО**, подтвержденные оценкой по дисциплинам с соответствующими количествами кредитов, обеспечат объем знаний, умений и навыков, так называемые *hard skills* обучающегося по ОП «Пищевая химия и технология» и сформируют необходимые ценности в качестве *soft skills*.
- ОП была разработана с участием экспертов производителей с таких предприятий, как **«Raimbek»**, **ТОО Карлсберг Казахстан**, **ТОО «Кока-Кола Алматы Боттлерс»**, с учетом их мнения и рекомендаций.

- **химические дисциплины**, как «Общая химия и химия элементов», «Основы аналитической химии», «Химия окружающей среды и экология», «Органическая химия», «Коллоидная химия», «Физическая химия»
- **инженерные дисциплины** «Инженерная термодинамика», «Инженерная и компьютерная графика», «Введение в Computer Science и Хемометрику», «Инструментальный анализ»
- **технологические дисциплины** «Технологические процессы», «Основы технологии жиров», «Основы технологии сахара и кондитерских изделий»,
- **биологические дисциплины** «Основы биологии», «Микробиология», «Ферментационные технологии»
- Также **дисциплины** как «Промышленная экономика (менеджмент объектами производства)», «Сенсорный анализ пищевых продуктов, изучение спроса потребителей», «Пищевое законодательство РК», «Упаковка пищевых продуктов», «Система качества пищевой продукции» **обеспечат подготовку разностороннего специалиста** с необходимыми навыками при создании и запуске предприятий малого бизнеса.
- Всего в ОП **13 модулей** дисциплин, всего **240** кредитов.

- Следует отметить, что новая ОП создана на базе ОП «Food chemistry and Technology» УНК, однако, она адаптирована для образовательной системы РК в соответствии с Положением о бакалавриате вузов РК и включает большое количество кредитов по обязательным общеобразовательным дисциплинам, модулю социально-культурного развития («Современная история Казахстана», «Философия», «Социология» и др).



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Study programme

General description of the study

Faculty leading the study:	Faculty of Chemistry
Study:	Food Chemistry and Technology
Type of studies:	First cycle studies
Education profile:	Academic
System of studies	Full-time studies
Number of semesters:	7
Number of ECTS credit points required to achieve a qualification equivalent to the study level	210
Total number of teaching hours:	1990 + general university courses
Professional title obtained by the graduate:	engineer
General objectives of education and employment opportunities and continuing education for graduates course: Food chemistry and technology:	<p>The course of food chemistry and technology offers first degree study based on food ingredients, their properties, interactions, chemical and enzymatic changes and modifications during food processing and storage, technological processes, methods of food preservation and processing, food storage and packaging, industrial metrology and economics, food quality and methods for its assessment.</p> <p>Graduates of Food Chemistry and technology course will be prepared for teamwork as engineers in food industries and small manufacturing related to food processing, food control, food analysis. Graduates will be prepared to continue education in master degree studies, especially focused on food chemistry, food technology/processing and food analysis. Moreover, they have basic knowledge in chemistry, computer science and machine science, due to they can work in industries related to these fields of knowledge.</p>

- Выпускники ОП «Пищевая химия и технология» смогут работать химиками-инженерами, инженерами-техниками-технологами, технологами на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с Профессиональными стандартами и отраслевыми рамками квалификаций.
- ОП «Пищевая химия и технология» на английском языке и результаты обучения послужат для формирования профессиональных и надпрофессиональных компетенций специалиста, востребованного на крупных и малых производствах пищевой отрасли РК.

- Спасибо за внимание!

-

- <https://www.umk.pl/en/university/university/>

- <http://studyinpoland.pl/ru/index.php/component/jumi/university?view=application&schoolid=101>

- <http://energyprom.kz/>