

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им.
С.Сейфуллина»

Рассмотрено
на заседании Ученого
совета университета
Протокол № 16
От «29» 05 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Правления - Ректор,
академик НАН РК
НАО «Казахский агротехнический
исследовательский университет
им. С.Сейфуллина»



Тиреуов К.М.

» _____ 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
разработанная совместно с Северо-Западным университетом сельского и
лесного хозяйства (Китайская Народная Республика) в рамках
двудипломного образования

7M07201 «Технология пищевых продуктов»

Код и классификация области образования: 7M07 Инженерные, обрабатывающие и
строительные отрасли

Код и классификация направлений подготовки: 7M072 - Производственные и
обрабатывающие отрасли

Код в Международной стандартной классификации образования: 0720

Присуждаемая степень/квалификация: магистр техники и технологии по
образовательной программе 7M07201 «Технология пищевых продуктов»

Срок обучения: 2 года

Астана 2023

Авторский коллектив:

1. Какимов М.М., к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Технология пищевых и перерабатывающих производств» НАО Казахского агротехнического исследовательского университета имени С. Сейфуллина;

2. Лю Шин (Xin Lu), PhD, к.т.н., профессор, декан факультета «Пищевая наука», Северо-Западный университет сельского и лесного хозяйства (Китайская Народная Республика);

3. Жакупова Г.Н., к.т.н., и.о. профессор кафедры «Технология пищевых и перерабатывающих производств» НАО Казахского агротехнического исследовательского университета имени С. Сейфуллина;

4. Игенбаев А.К., PhD, и.о. ассоциированный профессор кафедры «Технология пищевых и перерабатывающих производств» Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина;

5. Мустафаева А.К., к.т.н., и.о. ассоциированный профессор кафедры «Технология пищевых и перерабатывающих производств» Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина;

6. Болкенов Б.Т., PhD-докторант, Калифорнийский университет UCDevis;

7. Кожевников В.Н., исполнительный директор ОЮЛ ассоциации «Молочный союз Казахстана»;

8. Сауэр И.А., председатель правления объединения индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в форме ассоциации «Мясо-молочный союз Казахстана»;

9. Невзоров К.Г., президент ОЮЛ ассоциации «Масложировой союз Казахстана»;

10. Искакова А.Б., генеральный директор ТОО «Производственная компания BAYAN»;

11. Акшораева Г.Д., докторант 2 курса, образовательная программа 8D07201 – «Технология пищевых продуктов»;

12. Толепберген А., магистрант 2 курса, образовательная программа 7M07201 – «Технология пищевых продуктов»;

Образовательная программа «Технология пищевых продуктов»

рассмотрена на заседании кафедры "Технология пищевых и перерабатывающих производств"

протокол № 8 от 20.04.2023г.

одобрена Советом факультета

протокол № 17 от 28.04.2023г.

Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1.	Паспорт образовательной программы	4
2.	Общая характеристика образовательной программы	5
3.	Компетентностная модель (портрет) выпускника	6
4.	База прохождения профессиональных практик	9
5.	Структура образовательной программы	10
6.	Приложение 1. Академический календарь	12
7.	Приложение 2. Рабочий учебный план	14
8.	Приложение 3. Матрица достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе с помощью учебных дисциплин.	16

1 Паспорт образовательной программы

1.1 Цель образовательной программы

Целью образовательной программы «Технология пищевых продуктов» является углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям и подготовка конкурентоспособных специалистов, владеющих теоретическими и практическими и управленческими навыками в области пищевых и перерабатывающих производств

Задачи ОП:

- получение необходимых знаний в области вузовской педагогики и психологии, опыта преподавания в вузе, стимулирование творческой, научной и научно-методической деятельности;

- сформировать у обучающихся навыки гибкого реагирования на потребности экономики, промышленности, сферы науки и образования с целью индивидуализации магистерских диссертации с адаптацией на современные требования пищевой, перерабатывающей промышленности и менеджмента производства;

- сформировать умение компетентно выбирать и применять различные методологические подходы к изучению поставленной проблемы на основе современных методов исследований и умение их применять на практике;

- сформировать умение анализировать полученную научную информацию, выделять проблемные аспекты и умение применять на практике эти знания;

- решать современные научные и практические проблемы на стыке наук, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность в различных научно-исследовательских организациях и производствах;

- сформировать у магистрантов профессиональные навыки и компетенций, способствующих решению теоретических и практических аспектов наиболее перспективных трендов в АПК, знание и применение требований программы 4,0 Индустрии.

1.2 Результаты обучения

РО 1. Применять приобретенные знания теоретических и методологических основ педагогики высшей школы, профессионального образования в реализации задач образовательной деятельности;

РО 2. Обладать способностью к коммуникациям для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

РО 3. Владеть навыками к письменной и устной профессиональной коммуникации на одном из иностранных языков;

РО 4. Быть готовым к руководству коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

РО 5. Иметь навыки планировать и на основе достижений науки разрабатывать инновационные технологии для перерабатывающей отрасли и производства пищевой продукции;

РО 6. Приобретать навыки и умения разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем на основе современных технологий, проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей

объектов в пищевой и перерабатывающей с целью внедрения информационных технологий;

РО 7. Применять знания методологии и методов экспериментальных исследований в производственной и научной деятельности;

РО 8. Обладать теоретическими и практическими основами безотходных технологий и технологий глубокой переработки сырья в производственных системах пищевой и перерабатывающей отрасли.

2. Общая характеристика образовательной программы

Пищевая промышленность Республики Казахстан – одна из стратегических отраслей экономики, поэтому обеспечение высокого уровня ее развития, повышение эффективности работы предприятий пищевой и перерабатывающей отрасли является наиболее важной задачей в настоящее время.

В этой связи, подготовка конкурентоспособных специалистов, успешно освоивших современные образовательные программы по технологиям пищевой и перерабатывающих производств и менеджмента предприятий, способных самостоятельно разработать современные технологии пищевых продуктов и заниматься управленческой деятельностью является одной из актуальных задач в Республике Казахстан.

Особенность ОП в том, что она является зеркальным отражением программы Калифорнийского университета Дэвис (США), и создана в рамках Государственной программы индустриально-инновационного развития РК на 2015-2019 годы, совместно с профессорами университета Дэвис и с учетом рекомендаций ведущих специалистов отрасли. Она заключается в совершенствовании организации работы магистрантов путем закрепления теоретических знаний и практических навыков на базе собственной научно-экспериментальной платформы по производству и переработке сельскохозяйственной продукции. Обучение осуществляется посредством использования видеокамер, установленных в аудиториях и в производственно-экспериментальных цехах.

В рамках ОП также предусмотрена возможность обучения в полиязычных группах и по дуальной технологии, т.е. теоретическая часть занятий проходит в аудиториях университета, а практические занятия проходят на базе производственных предприятий. В настоящее время дуальная технология обучения широко практикуется с ТОО «JFOOD KAZAKHSTAN».

Конкурентными преимуществами ОП является подготовка выпускников магистратуры по направлению «Технология пищевых продуктов», что обеспечит степень адаптации выпускников к рыночным условиям, а также готовность к смене вида профессиональной деятельности и к дальнейшему совершенствованию полученного в вузе образования, так как ОП разработана с учетом современных требований знаний выпускниками как технологии, так и менеджмента. Кроме того, выпускники имеют возможность апробации результатов научных исследований в собственных цехах университета. Магистратура предусматривает годичное, полтора годичное и двухгодичное обучение. Преимущества, предоставляемое данной программой, заключается в том, что магистрант имеет право выбрать оптимальные сроки обучения с учетом его занятости и карьерного роста, а также заинтересованности научно-педагогическом направлении.

Уникальностью предлагаемой образовательной программы для значительной части магистров, обучавшихся на технологии пищевых и перерабатывающих производств, является получение квалификации «Технология пищевых продуктов» дает реальную возможность найти на рынке квалифицированного труда соответствующую профессиональную нишу, как в области технологии пищевых и перерабатывающих производств, так и в управленческой структуре в отраслях пищевой и перерабатывающей отрасли. Уникальность данной образовательной программы заключается в том, что магистранту предоставляется право выбора специализации.

Введение в образовательный процесс предлагаемой программы будет позиционировать выпускников в качестве **стейкхолдеров**, чьи действия, полученные знания и компетенции позволят демонстрировать успешность данной программы. Стейкхолдерами ОП являются: МСХ РК (Департамент производства и переработки животноводческой и растениеводческой продукции), аккредитованные ОПС и ИЛ, НПП РК «Атамекен», предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности, научно-исследовательские институты и центры

Для комплексного управления качеством и безопасностью пищевых продуктов, обеспечения конкурентоспособности и эффективности деятельности за счет повышения доверия и лояльности потребителей, снижения издержек предприятия на устранение последствий выпуска недоброкачественной и опасной продукции необходимо создание современных систем менеджмента.

Образовательная программа «Технология пищевых продуктов» подготовит обучающихся к инновациям в отрасли, научит управлять новыми идеями и применять знания для создания нового бизнеса.

3 Компетентностная модель (портрет) выпускника

3.1 Сферы профессиональной деятельности

Образовательная программа «Технология пищевых продуктов» охватывает отрасли пищевой и перерабатывающей промышленности, организации образования, проектные, научно-исследовательские организации, предприятия различных форм и видов собственности, новые методы сбора и анализа научно-технической информации, новые технологии и виды продукции, виды пищевых ингредиентов, а также сферы управленческой деятельности, в качестве менеджеров среднего и высшего звена.

Среди работодателей существует большой спрос на специалистов, имеющих практические навыки в производстве пищевых продуктов, аналитике, обеспечении качества, экономике и в управлении бизнесом.

Выпускники магистерской программы будут востребованы во многих компаниях, от малых и средних компаний до крупных корпораций, в университетах в качестве преподавателей, докторантов и в исследовательских институтах. Выпускники также могут работать в области технологических инновационных центрах, инновационных пищевых компаниях или государственных учреждениях.

Университет обеспечивает прочную основу знаний и навыков, которые необходимы, чтобы начать свой профессиональный карьерный интерес, создать, управлять и развивать свой бизнес.

3.2 Виды профессиональной деятельности:

Магистранты образовательной программы «Технология пищевых продуктов» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- управление, организация и контроль ведения технологических процессов в пищевой и перерабатывающей отрасли;
- совершенствование технологических операций и участие в работе по освоению ресурсосберегающих технологических процессов при разработке новых видов продукции; анализ технической оснащенности и производственной деятельности предприятий с учетом требований экологии, охраны труда.
- менеджмент трудовых коллективов, принятие управленческих решений; анализ технико-экономических показателей предприятий и маркетинговой деятельности;
- разработка и проектирование технологических схем предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности и реконструкция существующих предприятий;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в отраслях пищевой промышленности; экспериментальные исследования по улучшению качества сырья, готовой продукции соответствующих отраслей продовольственных продуктов;
- деятельность в сфере образования.

3.3 Общеобразовательные компетенции:

- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень;
- собирать данные, обрабатывать их с использованием современных информационных технологий;
- интерпретировать полученные результаты для формирования суждений по научным проблемам;
- самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений;
- свободно пользоваться литературой и деловой письменной и устной речью на государственном языке РК, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владеть иностранным языком как средством делового общения;
- знать методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области;
- понимать значение принципов и культуры академической честности.

3.4 Базовые компетенции:

- демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;
- применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;
- осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
- четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;

- навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.

3.5 Профессиональные компетенции:

Магистр, овладевший образовательной программой специальности должен:

1) иметь представление:

- о профессиональной компетентности преподавателя высшей школы;
- о противоречиях и социально-экономических последствиях процессов глобализации;

- о современных методах менеджмента в пищевых и перерабатывающих предприятиях;

- о методах планирования и управления

- об обеспечении производства качественной конкурентоспособной продукцией, соответствующей установленным стандартам и нормам

2) знать:

- осуществления образовательной и педагогической деятельности по кредитной технологии обучения;

- методики преподавания профессиональных дисциплин;

- использования современных информационных технологий в образовательном процессе;

3) уметь:

- интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях;

- путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации;

- применять интерактивные методы обучения;

- проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций;

- применять передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства, разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда.

- обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др.;

4) иметь навыки:

- осуществления образовательной и педагогической деятельности по кредитной технологии обучения;

- использования современных информационных технологий в образовательном процессе;

- расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре.

5) быть компетентным:

- в выполнении научных проектов и исследований в профессиональной области;
- в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений

4 База прохождения профессиональных практик

Магистры, освоившие данную образовательную программу, имеют преимущество при устройстве на работу в качестве технолога, мастера пищевых и перерабатывающих предприятий различных форм собственности, техника-технолога на производстве, химика-лаборанта в производственной лаборатории, специалиста в научно-исследовательских учреждениях и ВУЗах, центрах стандартизации и сертификации, работать в системе государственной службы. После получения степени магистра технических наук имеется возможность продолжить обучение в докторантуре, после чего предусматривается защита диссертации с присуждением ученой степени доктора PhD . Предоставляется возможность преподавать специальные дисциплины по направлению «Технология пищевых продуктов» в ВУЗах и других учебных заведениях государственного и негосударственного профиля. Заниматься исследовательской деятельностью и работать в качестве методистов в отделах народного образования.

Обучающиеся имеют возможность выехать на зарубежные научные стажировки в ведущие университеты Европы, США и др. стран. Научная стажировка осуществляется в вузах-партнерах, в рамках соглашения о сотрудничестве с ведущими вузами мира: такими как Университет Анже (Université d'Angers, Франция), Калифорнийский университет Девис (UC Davis, США), Университет прикладных наук Вайенштефан-Триздорф (Германия), Краковский Сельскохозяйственный Университет (Польша), Северо-Западный университет сельского и лесного хозяйства Янлин, Шэньси (Китай), Белорусский государственный аграрный технический университет. Для прохождения профессиональных практик магистранты предоставляются экспериментальные цеха кафедры по направлению пищевой и перерабатывающей отрасли: «Цех по производству мясных изделий», «Цех по производству молочных изделий», «Цех по производству растительных масел» и «Цех по выпуску продуктов общественного питания (мини-пекарня)». Также имеются договора о прохождении практики в следующих предприятиях: с. Заречное, ТОО "Молпродукт", г. Петропавловск, ТОО "ҚазГерҚұс", Ақмолинская область, г. Степняк, ТОО "Дедов", Карагандинская область, п. Актас, ТОО "Компания BAYAN", г. Жезказган. По направлению «Менеджмент пищевых продуктов» в ТОО Группа компаний «Akmol holding» и ТОО Новокубанская, ТОО «Астык».

5 Структура образовательной программы магистратуры по научно-педагогическому направлению

№ п/п	Наименование циклов дисциплин и видов деятельности	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1.	Теоретическое обучение	1920	64
1.1	Цикл базовых дисциплин (БД)	1050	35
1)	Вузовский компонент (ВК):	600	20
	в том числе:		
	Педагогика высшей школы	90	3
	Психология управления	150	5
	История и философия науки	150	5
	Иностранный язык (профессиональный)	150	5
	Педагогическая практика	60	2
2)	Компонент по выбору (КВ)	450	15
	Биотехнологические основы пищевых производств / Контроль безопасности продовольственных продуктов и нормы их качества	150	5
	Безопасность пищевых продуктов: инспекция, санитария и НАССР / Микробиологические методы контроля качества пищевых продуктов	150	5
	Научные основы производства пищевых продуктов / Нутрициология	150	5
1.2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	1590	53
1)	Вузовский компонент (ВК)		
	Современные оборудования пищевых производств	150	5
	Бизнес планирование на предприятиях хранения и обработки сельскохозяйственной продукции	150	5
	Моделирование процессов производств пищевых продуктов	150	5
	Исследовательская практика	390	13
2)	Компонент по выбору (КВ)		
	Современные технологии производства мясных и	150	5

	молочных продуктов / Инновационные технологии хранения переработки продуктов растениеводства / Прогресс в науке и технологиях в области зерна и масла		
	Принципы разработки рецептур новых видов продовольственных продуктов / Технические системы по производству продуктов глубокой переработки растительного сырья и биотоплив / Прогресс в переработке фруктов и овощей	210	7
	Безотходные технологии производства мясных и молочных продуктов / Перспективные технологии глубокой переработки растительного сырья и производства биотоплив	240	8
	Методы оценки качества пищевых продуктов / Методы анализа продуктов глубокой переработки растительного сырья и биотоплив / Прогресс в производстве продуктов животноводства	150	5
3)	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	720	24
4)	Научно-исследовательская работа	720	24
5)	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	240	8
6)	Итоговая аттестация (ИА)	240	8
	Итого	3600	120

Приложение 1. Академический календарь

Утверждаю
Председатель Ученого Совета
НАО «КАТИУ им.С.Сейфуллина»
Тиреуов К.М.
« 29 » 05 2023 г.

АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ
на 2023-2024 учебный год
по уровням подготовки
(МАГИСТРАТУРА)

1	Презентационная неделя, регистрация на дисциплины	1 курс с 28 августа включительно 31 августа
2	I семестр	с 1 сентября по 15 декабря
3	<i>День конституции</i>	<i>30 августа</i>
4	День знаний	1 сентября
5	<i>День Республики</i>	<i>25 октября</i>
6	<i>День независимости</i>	<i>16 декабря</i>
7	Экзаменационная сессия	с 18 по 29 декабря
8	Сдача ФХ	с 18 по 29 декабря
9	<i>Новогодний праздник</i>	<i>1, 2 января</i>
10	Каникулы	с 1 января по 26 января
11	II семестр	с 29 января по 10 мая
12	<i>Международный женский день</i>	<i>8 марта</i>
13	<i>Праздник Наурыз</i>	<i>21,22,23 марта</i>
14	<i>Праздник единства народа Казахстана</i>	<i>1 мая</i>
15	<i>День защитника Отечества</i>	<i>7 мая</i>
16	<i>День Победы</i>	<i>9 мая</i>
17	Экзаменационная сессия	с 13 мая по 24 мая
18	Сдача ФХ	с 13 мая по 31 мая
19	Запись на летний семестр	с 27 мая по 31 мая
20	Итоговая аттестация	до 30 июня
21	Летний семестр	с 3 июня по 12 июля
22	Каникулы	с 27 мая по 31 августа
23	<i>День Столицы</i>	<i>6 июля</i>
	Практика*	

Утвержден на Ученом совете НАО «КАТИУ им.С.Сейфуллина»,
протокол № 16 от 29.05.2023 г.

Примечание: В случае совпадения с выходным или праздничным днем занятие начинается в следующий рабочий день.

* Виды и сроки профессиональной практики определяются рабочим учебным планом образовательных программ.

Приложение 2 Рабочий учебный план

№ пп	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Компонент дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты ECTS	Виды контроля	Объем в часах					Распределение объема учебных часов по семестрам/триместрам/кварталам				
								Всего	Аудиторные			Внеаудиторные		1	2	3	4
									Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРОП	СРО				
Цикл базовых дисциплин (БД)						35											
1	Общественно-педагогические науки	БД	ВК	Ped 5203	Педагогика высшей школы англ.	3	экзамен	90	15	15		15	45	3			
2		БД	ВК	Psi 5204	Психология управления англ.	5	экзамен	150	15	30		30	75	5			
3		БД	ВК	IFN 5201	История и философия науки англ.	5	экзамен	150	15	30		30	75	5			
4		БД	ВК	IYaP 5202	Иностранный язык (профессиональный) англ.	5	экзамен	150		45		30	75	5			
		БД	ВК		Педагогическая практика	2		60		60				2			
		БД	ВК			20											
5	Управление качеством и биотехнологические основы пищевых продуктов	БД	КВ	MOPBP 5303	Биотехнологические основы пищевых производств рус./ Контроль безопасности продовольственных продуктов и нормы их качества	5	экзамен	150	15		30	30	75	5			
6		БД	КВ	BPPISN 5305	Безопасность пищевых продуктов: инспекция, санитария и HACCP рус. / Микробиологические методы контроля качества пищевых продуктов	5	экзамен	150	15		30	30	75		5		
		БД	КВ	NORPP 5301	Научные основы производства пищевых продуктов англ. / Нутрициология	5	экзамен	150	15		30	30	75		5		
		БД	КВ			15											
Цикл профилирующих дисциплин (ПД)						53											
7	Научно-теоретические основы технологии пищевых продуктов	ПД	ВК	SOPP 5304	Современное оборудование пищевых производств каз.	5	экзамен	150	15	30		30	75		5		
8		ПД	ВК	МОКРР 5307	Бизнес планирование на предприятиях хранения и обработка сельскохозяйственной продукции рус.	5	экзамен	150	15	30		30	75		5		
10		ПД	ВК		Моделирование процессов производств пищевых продуктов каз.	5	экзамен	150	15	30		30	75		5		
		ПД	ВК		Исследовательская практика	13	зачет	390		390							
		ПД	ВК			28											
11	Высокотехнологические	ПД	КВ		Современные технологии производства мясных и молочных	5	экзамен	150	15	30		30	75			5	

	производства пищевых продуктов				продуктов/ Инновационные технологии хранения переработки продуктов растениеводства каз / Прогресс в науке и технологиях в области зерна и масла												
12		ПД	КВ		Технические системы по производству продуктов глубокой переработки растительного сырья и биотоплив /Принципы разработки рецептур новых видов продовольственных продуктов рус / Прогресс в переработке фруктов и овощей	7	экзамен	210	15	60		30	105			7	
13		ПД	КВ		Перспективные технологии глубокой переработки растительного сырья и производства биотоплив /Безотходные технологии производства мясных и молочных продуктов каз	8	экзамен	240	15	60		45	120			8	
14		ПД	КВ		Методы анализа продуктов глубокой переработки растительного сырья и биотоплив / Методы оценки качества пищевых продуктов рус. / Прогресс в производстве продуктов животноводства	5	экзамен	150	15			30	30	75			5
		ПД	КВ			25											
	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)					24	зачет	720		720				5	5	5	9
	Научно-исследовательская работа					24											
	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)					8	зачет	240		240							
	Итоговая аттестация (ИА)					8											8
	ИТОГО					120		3600	195	1770	120	420	1095	30	30	30	30

Приложение 3. Матрица достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе с помощью учебных дисциплин.

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения							
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
Цикл базовых дисциплин. Вузовский компонент											
1	Педагогика высшей школы	Роль общественной жизни, науки и образования, текущих тенденций в развитии научных знаний; методология педагогических исследований в решении соответствующих научных вопросов; законы, закономерности и принципы обучения в высшей школе в процессе организации научной работы; психология познавательной деятельности магистрантов в учебном процессе; психологические методы и средства повышения эффективности и улучшения качества образования	3	+							
2	Психология управления	В ходе изучения дисциплины «Психология управления» будут рассмотрены понятийный аппарат психологии управления, руководитель и коллектив, конфликты в трудовом коллективе, управленческое общение, технология принятия решений, понятие субъекта и объекта управления, руководитель и лидер, психология приказа, личность как субъект и объект управления, психология критики, психотипы субъектов общения, психологическая техника убеждающего воздействия.	5		+						

3	История и философия науки	В процессе изучения дисциплины «История и философия науки» магистранты будут ознакомлены со структурой научного знания, с методами научного исследования, с функциями научных теорий и законов; будут выработаны представления о критериях научности, стиле научного мышления.	5				+					
4	Иностранный язык (профессиональный)	Содержание дисциплины "Иностранный язык (профессиональный)" нацелено на овладение будущими магистрами иностранным языком для профессиональных и академических целей на профессиональном уровне, что позволит свободно оперировать научно-понятийным аппаратом специальности, расширять научно-информационную базу, овладевать умениями интерпретации научной информации, аргументации, убеждения, научной полемики, академического письма.	5				+					
Цикл базовых дисциплин. Компонент по выбору												
5	Биотехнологические основы пищевых производств	Общая биотехнологическая схема производства продуктов микробного синтеза. Получение ферментных препаратов и их применение в пищевой промышленности. Глубокая переработка зернового сырья с получением органических кислот, спиртов, сладителей, аминокислот, витаминов. Глубокая переработка продукции животноводства. Применение молочнокислых бактерий в	5					+				

		получение сыров, кисломолочной продукции, консервации. Глубокая переработка мясных и рыбных продуктов. Микробный протеин.									
6	Безопасность пищевых продуктов: инспекция, санитария и НАССР	Понятия о безопасности пищевых продуктов. Закон Республики Казахстан о безопасности пищевой продукции. Основные понятия, принципы и характеристика системы ХАССП. Система качества ХАССП в мировой практике. Системы обеспечения безопасности пищевых продуктов на сельскохозяйственных предприятиях. Разработка и внедрение ХАССП на мясо и молоко перерабатывающих предприятиях. Анализ рисков при внедрении ХАССП	5							+	
7	Научные основы производства пищевых продуктов	Предметом изучения курса являются теоретические и практические основы технологии производства пищевых продуктов из сырья растительного и животного происхождения, необходимых для эффективной деятельности и но специальности, изучение требований предъявляемых к сырью методов его обработки, приобретение навыков в организации и ведении технологических процессов производства пищевых продуктов и решение возникших задач.	5						+		
8	Микробиологические методы контроля качества пищевых продуктов	Влияние микроорганизмов, технологических режимов, условий обработки и хранения сырья на качество пищевых продуктов. Современные	5						+		

		достижения микробиологии и биотехнологии в пищевой промышленности. Исследование микроорганизмов и ферментных препаратов, совершенствующих биотехнологические процессы при производстве пищевых продуктов. Специализированные теоретические и практические знания для проведения микробиологических исследований. Современные методы микробиологического анализа пищевых продуктов.									
9	Контроль безопасности продовольственных продуктов и нормы их качества	Дисциплина «Контроль безопасности продовольственных продуктов и нормы их качества» дает знания о загрязнителях сырья и пищевых продуктов, нормативы безопасности, навыки по профилактике накопления загрязнителей в пищевых продуктах. Основные знания о пищевых добавках: классификация, нормирование, контроль. Маркировка пищевых продуктов. Изучает компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм и их влияние кулинарных приемов и технологических процессов обработки пищевых продуктов.	5							+	
10	Нутрициология	Государственная политика в области здорового питания населения РК. Основы доказательной нутрициологии и здорового питания, принципы детского, геродиетического, профилактического и	5					+			

		лечебного питания. Качественный и количественный анализ рационов питания, физиологические потребности в энергии и пищевых веществах, социологический опрос о рационе и режиме питания. План коррекции рациона и режима питания, реализация плана коррекции, базовые принципы здорового питания и адекватной физической активности. Профилактика пищевых отравлений. Оптимизация рационов питания различных групп населения.										
Цикл профилирующих дисциплин. Вузовский компонент												
11	Современные оборудования пищевых производств	Курс технологического оборудования предусматривает изучение современных форм организации производства. Изучение инженерных задач пищевых производств и машинно-аппаратурные варианты их решения. Оборудования для подготовки сырья полуфабрикатов, готовой продукции и основные производственные операции. Освоение технологического оборудования для проведения тепло и массообмена.	5							+		
12	Бизнес-планирование на предприятиях хранения и обработки сельскохозяйственной продукции	Выбор стратегии развития предприятия и ее отражения в бизнес-планах. Основные требования к разработке бизнес-планов. Принципиальные модели бизнес-плана. Разработки раздела бизнес-плана «План производства». Подготовка к разработке бизнес плана. Методика разработки плана маркетинга. Определение								+		

		объемов произ-водства и реализации продукции (услуг). Оценка использования ресурсов. Планиро-вание потребности в кадрах. Прогноз баланса									
13	Моделирование процессов производств пищевых продуктов	Основные понятия математического моделирования. Теоретические основы и математическое моделирование процессов сепарирования и измельчения зерна. Теоретические основы и математическое моделирование процессов посола мяса. Математическое моделирование и оптимизация сохранения питательных веществ в процессе стерилизации. Теоретические основы и математическое моделирование процессов хранения сырья	5							+	
Цикл профилирующих дисциплин. Компонент по выбору											
14	Современные технологии производства мясных и молочных продуктов	Анализ отечественной и зарубежной научной и технической литературы по вопросам технологии обработки, хранения и переработки мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием компьютерных средств. Владение информационными технологиями в процессе исследования свойств растительного и животного сырья, полуфабрикатов и продуктов из растительного и животного сырья.	5							+	
15	Инновационные технологии хранения переработки продуктов растениеводства.	Изучить вопросы создания инновационной технологии обработки, хранения и переработки зерновых, зернобобовых и масличных культур, физиолого-биохимических и	5						+		

		микробиологических изменений, происходящих в зерне при хранении. Особое внимание в данном предмете сосредоточено на решении актуальных вопросов дезинсекционной, гидротермической, ультразвуковой, лазерной, десикационной, термолучевой, электромагнитной, озонной и ионной технологий на зерноперерабатывающих предприятиях.									
16	Прогресс в науке и технологиях в области зерна и масла	Изучить и проанализировать результаты исследования достижений и перспектив развития переработки зерновых и масложировых производств. Ознакомление с современными технологиями производства зерна и масла, методами их обработки, хранения и транспортировки. Определение показателей качества зерна и масла; питательной ценности и их значение для здоровья и питания человека. Изучение научных исследований и технологических достижений в области генетической модификации, разработки новых сортов зерна и масла, технологий их переработки.	5						+		
17	Технические системы по производству продуктов глубокой переработки растительного сырья и биотоплив	Классификация оборудования для глубокой переработки сырья и продуктов производства биотоплива. Оборудование для механического разделения и смешивания сырья и продуктов производства биотоплива; Оборудование для фильтрования и	7								+

		флотации сырья и продуктов производства биотоплива. Оборудование для концентрирования и очистки сырья и продуктов производства биотоплива. Оборудование для ферментации сырья при производстве биотоплива									
18	Принципы разработки рецептур новых видов продовольственных продуктов	Изучение новых направлений научных исследований, позволяющее разрабатывать рецептурный состав сложных многокомпонентных продуктов с заданным комплексом качественных и количественных показателей, используя основной принцип теории сбалансированного питания. Усиление конкуренции на сырьевом и продовольственном рынках приводит к необходимости постоянного расширения ассортимента выпускаемой продукции путём коррекции существующих рецептурных композиций и разработки новых рецептур.	7						+		
19	Прогресс в переработке фруктов и овощей	Изучение последних достижений в области переработки фруктов и овощей, включая новые технологии переработки, методы сохранения, упаковки и транспортировки. Изучение показателей качества овощей и фруктов, методов их контроля, производство высококачественных переработанных продуктов. Исследование питательной ценности овощей и фруктов и их роли в питании. Последние научные и	7						+		

		технологические достижения, включая разработку новых сортов, генномодификация и другие инновационные технологии.									
20	Перспективные технологии глубокой переработки растительного сырья и производства биотоплив	Основные группы сырьевых источников. Вторичные ресурсы глубокой переработки растительного сырья и производства биотоплива. Использование производственных отходов для получения энергий. Производство жидких и газообразных био-топлив. Метановое и водородное брожение. Технология производства биогаз-метана и биоводорода. Технология производства биоэтанола и биодизельного топлива. Технологические схемы биоэнергетических установок	8								+
21	Безотходные технологии производства мясных и молочных продуктов	При изучении дисциплины магистранты изучают современные принципы безотходной и ресурсосберегающей технологии переработки в получении качественной и безопасной продукции из вторичных ресурсов молочной и мясной продукции. Изучение их путей выявления прогресса производств на современном этапе и получения новых теоретических и практических научных решений.	8								+
22	Методы анализа продуктов глубокой переработки растительного сырья и биотоплив	Теоретические вопросы оценки качества сырья и готовой продукции. Термины и определения. Организация лабораторного контроля. Классификация соединений,	5							+	

		присутствующих в продуктах. Классификация методов исследования свойств сырья и готовой продукции. Общие принципы анализа и подготовки проб. Органолептические методы оценки качества продуктов. Инструментальные методы исследования реологических свойств. Физико-химические методы исследования состава и свойств сырья и продуктов									
23	Методы оценки качества пищевых продуктов	Изучение современных методов оценки качества сырья и продуктов переработки, принципов работы аналитических приборов, межгосударственных регламентов на переработку пищевых продуктов. Навыки оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, сертификация, требования к количественно-качественному хранению продукции и пути снижения естественной убыли и потерь в местах хранения, способы и режимы хранения животноводческой продукции.	5							+	
24	Прогресс в производстве продуктов животноводства	Обзор последних достижений в производстве продуктов животного происхождения, методы кормления и управления животноводством, а также аспекты здоровья и питания животных. Изучение критерий качества, методов контроля продуктов животного	5							+	

		происхождения, и производства продуктов высокого качества. Изучение последних научных и технологических достижений в производстве и переработке мяса, молочных продуктов, яиц и других продуктов животного происхождения. Современное состояние и будущее развитие производства продуктов животного происхождения.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Председатель СФАК Технического факультета

Мендалиева С.И.

Заведующий кафедрой «Технология пищевых и перерабатывающих производств»

Какимов М.М.