

Рассмотрено  
на заседании Ученого  
совета университета  
Протокол № 19  
От « 31 » 08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Правления  
НАО «Казахский агротехнический  
университет им. С.Сейфуллина»

« 07 » \_\_\_\_\_ 2022г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
8D07201- «Технология пищевых продуктов»

Код и классификация области образования: 8D07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли

Код и классификация направлений подготовки: 8D072 - Производственные и обрабатывающие отрасли

Код в Международной стандартной классификации образования: 0720

Присуждаемая степень/квалификация: доктор философии PhD по образовательной программе 8D07201- «Технология пищевых продуктов»

Срок обучения: 3 года

Авторский коллектив:

1. Какимов М.М., к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Технология пищевых и перерабатывающих производств» Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина;
2. Машанова Н.С., д.т.н., старший преподаватель кафедры «Технология пищевых и перерабатывающих производств» Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина;
3. Игенбаев А.К., PhD, старший преподаватель кафедры «Технология пищевых и перерабатывающих производств» Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина;
4. Байтуkenова С.Б., к.т.н., старший преподаватель кафедры «Технология пищевых и перерабатывающих производств» Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина;
5. Оспанкулова Г.Х., к.б.н., старший преподаватель кафедры «Технология пищевых и перерабатывающих производств», Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина;
6. Мустафаева А.К., к.т.н., старший преподаватель кафедры «Технология пищевых и перерабатывающих производств» Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина;

Авторский коллектив утвержден приказом по НАО «Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина» № 964-Н 28.12.2018 г.

**Образовательная программа «Технология пищевых продуктов»** рассмотрена на заседании кафедры "Технология пищевых и перерабатывающих производств" протокол № 10 от 28 июня 2022 г., одобрена Советом факультета протокол № 10(Е) от 29 июня 2022 г.

## Содержание

| №   | Наименование компонента   | Стр. |
|-----|---|------|
| 1.  | Паспорт образовательной программы   | 4    |
| 1.1 | Цель образовательной программы  | 4    |
| 1.2 | Результаты обучения   | 4    |
| 2   | Общая характеристика образовательной программы  | 5    |
| 3   | Компетентностная модель (портрет) выпускника  | 6    |
| 3.1 | Сферы профессиональной деятельности   | 6    |
| 3.2 | Виды профессиональной деятельности  | 6    |
| 3.3 | Общеобразовательные компетенции   | 7    |
| 3.4 | Базовые компетенции   | 7    |
| 3.5 | Профессиональные компетенции  | 8    |
| 4   | База прохождения профессиональных практик   | 8    |
| 5   | Структура образовательной программы докторантуры по научно-педагогическому направлению  | 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. | 15   |
| 9.  | Карта №1.Сведения о наличии фонда учебной и научной литературы  | 22   |
| 10. | Карта №2.Сведения о наличии фонда учебной и научной литературы на цифровых носителях  | 31   |

# **1 Паспорт образовательной программы**

## **1.1 Цель образовательной программы**

Целью образовательной программы (ОП) «Технология пищевых продуктов» является фундаментальная образовательная, методологическая и исследовательская подготовка и углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям наук для обучающихся.

Задачи ОП:

– сформировать у обучающихся навыки по работе с первичными источниками научной литературы, при этом особое внимание обратить на умение анализировать в совокупности полученную информацию, умение выделять проблемные аспекты в применении на практике этих знаний;

– сформировать умение компетентно выбирать и применять различные методологические подходы в изучении поставленной проблемы на основе современных методов исследований;

– сформировать способность вносить вклад в развитие новейших трендов науки в отрасли пищевой промышленности с целостным мультидисциплинарным подходом за счет проведения оригинальных научных исследований;

– сформировать способность разрабатывать, концептуализировать и внедрять новые технологии, имеющие существенное научное значение для развития пищевой промышленности в стране;

- подготовка специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе и культуры профессионального общения, имеющих активную гражданскую позицию, способных сформулировать и решать современные научные и практические проблемы на стыке наук, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность в различных научно-исследовательских организациях и производствах;

- получение необходимых знаний и опыта в области вузовской педагогики и психологии.

## **1.2 Результаты обучения:**

**РО 1.** Предлагает методологические подходы к совершенствованию технологии пищевых продуктов;

**РО 2.** Способен проводить научно-исследовательскую деятельность в области технологии пищевых продуктов с использованием информационно-коммуникационных технологий;

**РО 3.** Знает современные направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации наукоемких технологий;

**РО 4.** Способен анализировать и оценивать социально-экономические последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере;

**РО 5.** Применяет профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

**РО 6.** Способен управлять технологиями, научными исследованиями и коммерциализацией идей при решении задач профессиональной сферы деятельности;

**РО 7.** Применяет технологии научной коммуникации на казахском, русском и иностранном языках;

**РО 8.** Выносит заключение и дает рекомендации по результатам научных исследований в области пищевых продуктов;

**РО 9.** Анализирует и применяет наиболее обоснованные инновационные решения для повышения безопасности и эффективности производства пищевых продуктов.

## **2 Общая характеристика образовательной программы (актуальность, особенности, конкурентные преимущества, уникальность, стейкхолдеры и т.д.)**

Пищевая промышленность имеет колоссальное социально-экономическое значение, так как удовлетворяет потребности населения в ряде важнейших продуктов питания и отражает уровень жизни в стране. Производство продуктов питания выступает своеобразным индикатором экономической ситуации в стране. В этой связи, подготовка конкурентоспособных специалистов, успешно освоивших современные образовательные программы по технологиям производства пищевых продуктов, способных самостоятельно разработать технологии новых видов пищевых продуктов является одной из актуальных задач в Республике Казахстан.

ОП «Технология пищевых продуктов» разработана в соответствии с Национальной рамкой квалификаций и профессиональными стандартами, согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций, на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего образования, докторантура, утвержденного приказом Министра образования и науки РК от 31 октября 2018 года (№ 604) и Типового учебного плана по направлению подготовки 8D072 - Производственные и обрабатывающие отрасли.

ОП спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин и включает теоретические и практическое обучение, педагогическую и исследовательскую практику, выполнение докторской диссертации, в общем докторант должен освоить 180 ECTS. Обучение ведется на трех языках (государственном, русском и английском).

Особенностью ОП является возможность закрепления теоретических знаний и практических навыков на базе собственной научно-экспериментальной платформы по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, созданной в рамках Государственной программы индустриально-инновационного развития РК на 2015-2019 годы, совместно с профессорами Калифорнийского университета в Девисе (США), с учетом рекомендаций ведущих специалистов отрасли. В состав платформы входят 4 экспериментально-производственных цеха по переработке мяса, молока, масличных культур и общественного питания, позволяющие в онлайн режиме наблюдать технологические процессы в цехах.

Уникально то, что докторант имеет возможность для внедрения своих экспериментально-обоснованных разработок в производственный цикл работы цехов.

Конкурентными преимуществами данной образовательной программы является следующее:

-высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав (остепененность 100%, средний возраст 47 лет);

- высокое материально-техническое оснащение образовательной программы (при кафедре имеется 4 действующих экспериментально-производственных цехов и 2 лаборатории физико-химических исследований пищевых продуктов);

- ведется обучение на трех языках (государственном, русском и английском);

- регулярное прохождение научных стажировок докторантов в ведущих зарубежных университетах с использованием современной материально-технической базы: UC Davis (Калифорния), Northwest Agricultural and Forestry University (Китай) и других;

- обеспеченность служебным жилым помещением квартирного типа для проживания во время обучения — 100%.

Основными стейкхолдерами ОП являются МСХ РК, НПП РК «Атамекен», научно-исследовательские институты и научно-производственные центры; отраслевые институты, экспертные учреждения; государственные и негосударственные профильные образовательные организации; высшие учебные заведения; учебно-производственные центры.

### **3 Компетентностная модель (портрет) выпускника**

#### **3.1 Сферы профессиональной деятельности**

ОП «Технология пищевых продуктов» по направлению подготовки 8D072 - Производственные и обрабатывающие отрасли включает следующие сферы профессиональной деятельности: научно-исследовательская, образовательная, коммуникативная, организационно-управленческая, экспертно-аналитическая, методическая, идеологическая, консалтинговая, социально-инженерная, образовательная деятельность в высших, профессионально-технических учебных заведениях, в научно-производственных центрах, научно-исследовательских институтах, предприятиях пищевой промышленности, в различных видах хозяйств, в организациях, фирмах, министерствах и ведомствах.

Докторанты должны демонстрировать умение создавать и интерпретировать новые знания, способны вести организацию и контроль за соблюдением технологического процесса; совершенствовать технологические операции для создания новой продукции; принимать управленческие решения; уметь осуществлять самостоятельно дальнейшие теоретические и прикладные научные исследования, а также разработки на высоком уровне, внося значительный вклад в создание новых идей, подходов и методов для решения актуальных проблем пищевой отрасли.

#### **3.2 Виды профессиональной деятельности**

Предметами профессиональной деятельности докторантов по ОП «Технология пищевых продуктов», направление подготовки 8D072 - Производственные и обрабатывающие отрасли являются государственные организации, образовательные учреждения и научные центры, предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности.

Основными видами профессиональной деятельности являются: - научная деятельность путем выполнения теоретических или экспериментальных исследований в соответствии с научной методологией, обеспечивающей получение систематизированных и достоверных знаний в отрасли пищевой промышленности;

- образовательная деятельность высших профессионально-технических учебных заведениях технологического профиля с использованием инновационных методов и средств;

- организация и управление научными коллективами в научно-исследовательских институтах, научно-производственных центрах, высших учебных заведениях;

- управленческая деятельность в структурных подразделениях в министерствах и ведомствах, финансовых формированиях различных форм собственности;

- профессиональный и всесторонний анализ проблем в отраслях пищевой промышленности.

### **3.3 Общеобразовательные компетенции:**

- владеть методологией системного подхода к организации, современными подходами к управлению и аналитическими методами менеджмента, методами диагностики, анализа и решения проблем;

- квалифицированно решать практические проблемы менеджмента и воплощать эти решения в жизнь, быть подготовленными к осуществлению функций управления и решать профессиональные проблемы;

- обладать знаниями, умениями и навыками, необходимыми для занятия соответствующей управленческой должности и основанными на глубоком понимании особенностей рыночной экономики и ее возможностей, функций и экономической роли государства,

- уметь давать оценку современным проблемам и перспективам социально-экономического развития Казахстана, понимать современные тенденции развития мировой экономики и глобализации, ориентироваться в вопросах международной конкуренции;

- 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 системное понимание области изучения, овладение навыками и методами исследования, используемыми в данной области;

- демонстрировать способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существенный процесс исследований с научным подходом;

- вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые заслуживает публикации на национальном или международном уровне;

- критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи;
- сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности;
- содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях

### **3.5 Профессиональные компетенции**

Основными профессиональными компетенциями для докторантов ОП являются:

- владеть методологией и методами НИР;
- способность интерпретировать результаты научных исследований, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения, перспективы дальнейших исследований;
- готовность организовывать работу исследовательского коллектива в области технологий пищевых продуктов;
- выбирать необходимые методы анализа производственных процессов, модифицировать существующие и разрабатывать новые технологии, исходя из задач научного исследования;
- умение моделировать новые технологические процессы, анализировать с учетом имеющихся литературных данных;
- умение производить основные виды технологических наблюдений и работ, выполнять обработку материалов, наблюдений и подготовку их к публикации;
- умение использовать новые технологии в производстве пищевых продуктов (нанотехнологии, мембранные, хроматографические и др.);
- применение математического моделирования результатов экспериментальных исследований, статистические методы обработки и анализа данных;
- способность ставить исследовательские цели и задачи, выбирать адекватные научные методы их достижения, включая экспериментальные, содержательно интерпретировать результаты научных исследований; инновационные подходы и технологии для внедрения в производство.

### **4 База прохождения профессиональных практик (все виды практик)**

Прохождение научно-исследовательской и педагогической практик, предусмотренных в ОП, является обязательным для обучающегося в докторантуре.

Базами научно-исследовательских и педагогической практик по ОП являются: кафедра, лаборатории и экспериментально-производственные цеха НАО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина», предприятия ТОО «Родина», ТОО «Астана Оним», ТОО «Гормолзавод», ТОО «Бакара», АО «Концерн «Цесна-Астык», ТОО «Гарант», ТОО «Казахский научно-исследовательский институт



переработки сельскохозяйственной продукции», научные лаборатории зарубежных коллабораторов и т.д.

Педагогическая практика направлена на формирование у докторантов профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогической деятельности в вузах, проектированию образовательного процесса в соответствии с профилем подготовки и проведению отдельных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий; закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач; приобщение докторантов к реальным проблемам, решаемым в образовательном процессе учреждения высшего профессионального образования; изучение современных образовательных технологий, методов, приемов, технологий педагогической деятельности в высших учебных заведениях; овладение навыками диагностики, контроля и оценки эффективности образовательной деятельности; приобретение опыта педагогической работы в вузе.

## 5 Структура образовательной программы докторантуры 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.    | Образовательный компонент  | 1350                  | 45                       |
| 1.1   | Цикл базовых дисциплин (БД)  |                       |                          |
| 1)    | Вузовский компонент  | 300                   | 10                       |
|       | Академическое письмо   | 150                   | 5                        |
|       | Методы научных исследований  | 150                   | 5                        |
| 2)    | Компонент по выбору  | 450                   | 15                       |
|       | Теория пищевых технологий/Передовые технологии получения БАВ и БАД из животного и растительного сырья  | 90                    | 3                        |
|       | Научные аспекты переработки продукции растениеводства/Научные основы создания комбинированных продуктов/ Международные, региональные и национальные системы сертификации   | 90                    | 3                        |
| 3)    | Педагогическая практика  | 300                   | 10                       |
| 1.2   | Цикл профилирующих дисциплин (ПД)  | 720                   | 24                       |
| 1)    | Компонент по выбору  |                       |                          |
|       | Нанотехнологии в пищевых и перерабатывающих производствах/ Цифровые технологии в науке и промышленности/ Генная инженерия в пищевой промышленности   | 90                    | 3                        |
|       | Методология математической обработки научных результатов/Коммерциализация инновационных технологий   | 90                    | 3                        |
|       | Современные физические и электрофизические методы обработки пищевых продуктов/Ресурсосберегающие технологии пищевых и перерабатывающих производств/Современные инструментальные методы анализа пищевых продуктов | 90                    | 3                        |
| 2)    | Исследовательская практика   | 300                   | 10                       |
| 2     | Научно-исследовательская работа  | 3690                  | 123                      |
| 1)    | Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации   |                       |                          |
| 4     | Итоговая аттестация  | 360                   | 12                       |

|    |   |      |     |
|----|---|------|-----|
| 1) | Написание и защита докторской диссертации | 360  | 12  |
|    | Итого                                     | 5400 | 180 |

# Приложение 1. Академический календарь

Утверждаю  
 Заместитель председателя  
 Правления Академической  
 деятельности Ректор  
 Абдыров А.М.  
 2022 г.



## АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

на 2022-2023 учебный год

по направлениям подготовки докторантуры

| Начало 1 триместра |   | 1 сентября  |
|--------------------|---|---|
| 1                  | Презентационная неделя, регистрация на дисциплины | с 1 сентября по 2 сентября<br>(1 курс с 29 августа по 2 сентября) |
| 2                  | <i>День конституции</i>                           | 30 августа  |
| 3                  | <i>День знаний</i>                                | 1 сентября  |
| 4                  | Экзаменационная сессия                            | с 14 по 25 ноября   |
| 5                  | <i>День Первого Президента</i>                    | 1 декабря   |
| 6                  | Сдача FX  | с 14 ноября по 9 декабря  |
| 7                  | <i>День независимости</i>                         | 16 декабря  |
| 8                  | Каникулы  | с 28 ноября по 31 декабря   |
| 9                  | <i>Новогодний праздник</i>                        | 1, 2, 3 января  |
| Начало 2 триместра |   | 1 января  |
| 10                 | <i>Рождество</i>                                  | 7 января  |
| 11                 | <i>Международный женский день</i>                 | 8 марта   |
| 12                 | <i>Праздник Наурыз</i>                            | 21, 22, 23 марта  |
| 13                 | Экзаменационная сессия                            | с 13 марта по 24 марта  |
| 14                 | Сдача FX  | с 13 марта по 31 марта  |
| 15                 | Каникулы  | с 27 марта по 31 марта  |
| Начало 3 триместра |   | 1 апреля  |
| 16                 | <i>Праздник единства народа Казахстана</i>        | 1 мая   |
| 17                 | <i>День защитника Отечества</i>                   | 7 мая   |
| 18                 | <i>День Победы</i>                                | 9 мая   |
| 19                 | Экзаменационная сессия                            | с 12 июня по 23 июня  |
| 20                 | Каникулы  | с 26 июня по 31 августа   |
| 21                 | Сдача FX  | с 12 июня по 30 июня  |
| 22                 | Запись на летний триместр                         | с 26 июня по 30 июня  |
| 23                 | Итоговая аттестация                               | до 30 июня  |
| 24                 | Летний триместр                                   | с 3 июля по 11 августа  |
| 25                 | <i>День Столицы</i>                               | 6 июля  |

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

Заместитель директора департамента  
 по академическим вопросам

 Имашева А.Ш.



## Приложение 2 Рабочий учебный план

| №            | Наименование дисциплины/<br>практик   | Циклы<br>БД/ПД<br>компоненты<br>ВК/КВ | Кол-во<br>кредитов/<br>часов | I-курс    |           |           | II-курс   |           |           | III-курс  |           |           |
|--------------|---|---------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              |   |                                       |                              | триместры |           |           |           |           |           |           |           |           |
|              |   |                                       |                              | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         |
| <b>1.</b>    | <b>Теоретическое обучение</b>   |                                       | <b>45/1350</b>               |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.1          | <i>Цикл базовых дисциплин (БД)</i>  | <i>БД</i>                             | <i>23/690</i>                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.1.1        | Академическое письмо  | БД/ВК                                 | 5/150                        | 5         |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.1.2        | Методы научных исследований   | БД/ ВК                                | 5/150                        | 5         |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.1.3        | Теория пищевых технологий/Передовые технологии получения БАВ и БАД из животного и растительного сырья   | БД/ КВ                                | 3/90                         |           | 3         |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.1.4        | Научные аспекты переработки продукции растениеводства/<br>Научные основы создания комбинированных продуктов/ Международные, региональные и национальные системы сертификации                                      | БД/КВ                                 | 3/90                         |           | 3         |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.1.5        | Педагогическая практика   | БД                                    | 10/300                       |           |           | 10        |           |           |           |           |           |           |
| 1.2          | <i>Цикл профилирующих дисциплин (ПД)</i>  | <i>ПД</i>                             | <i>22/660</i>                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.2.1        | Нанотехнологии в пищевых и перерабатывающих производствах/ Цифровые технологии в науке и промышленности/ Генная инженерия в пищевой промышленности  | ПД/ КВ                                | 3/90                         | 3         |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.2.2        | Методология математической обработки научных результатов/Коммерциализация инновационных технологий  | ПД/ КВ                                | 3/90                         |           | 3         |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.2.3        | Современные физические и электрофизические методы обработки пищевых продуктов/ Ресурсосберегающие технологии пищевых и перерабатывающих производств/Современные инструментальные методы анализа пищевых продуктов | ПД/КВ                                 | 3/90                         |           | 3         |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.2.4        | Исследовательская практика  | ПД                                    | 10/300                       |           |           |           | 10        |           |           |           |           |           |
| <b>2.</b>    | <b>Научно-исследовательская работа</b>  |                                       | <b>123/3690</b>              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2.1          | Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации  | -                                     | 123/3690                     | 7         | 8         | 10        | 10        | 20        | 20        | 20        | 20        | 8         |
| <b>3.</b>    | <b>Дополнительные виды обучения</b>   |                                       | <b>12/360</b>                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 3.1          | Итоговая аттестация (Написание и защита докторской диссертации)   | -                                     | 12/360                       |           |           |           |           |           |           |           |           | 12        |
| <b>Итого</b> |   | <b>-</b>                              | <b>180/5400</b>              | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> |



|   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
|   |   | Инновационные наукоемкие технологии, разработанные в последнее десятилетие. Современные концепции теории механических, гидромеханических, тепло-массообменных и биотехнологических процессов пищевых производств. Обобщенные и систематизированные идеальные модели ведущих процессов пищевых технологий.  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 4 | Передовые технологии получения БАВ и БАД из животного и растительного сырья | Биотехнология производства пищевых добавок и биологически активных веществ. Методы получения пищевых биологически активных веществ (из сырья растительного, животного и микробиологического происхождения) и на основе органического синтеза. Классификация и свойства БАД, БАВ. Физико-химические свойства и биологические функции БАД. Пищевые белковые препараты растительного и животного происхождения. | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| 5 | Научные аспекты переработки продукции растениеводства                       | Основные приоритетные научные направления перерабатывающих производств, рассматривающие теоретические вопросы, обосновывающие технологические основы эффективной переработки растениеводческой продукции для производства продуктов питания и крахмалопаточных продуктов и спирта.   | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| 6 | Научные основы создания комбинированных продуктов                           | Изучение, исследование и разработку технологии сложных многокомпонентных продуктов с заданным комплексом качественных и количественных показателей. Основные закономерности: биохимических, ферментно-микробиологических процессов и их влияние на качественные характеристики пищевых продуктов, биотехнологический   | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |



|  |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |
|--|---|---|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|---|
|  |   | потенциал сырья животного и растительного происхождения и способы его направленного регулирования с целью получения продукции с заданными свойствами и составом.  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |
| 7  | Международные, региональные и национальные системы сертификации | Теоретические основы международной, региональной и национальной стандартизации и сертификации продукции. Технические регламенты Таможенного союза. Задачи Международной организации по стандартизации (ИСО). Организационная структура ИСО. Направления деятельности комитетов ИСО. Алгоритм разработки международного стандарта. Основные цели и направление деятельности Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ), Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ), Европейской организации по качеству (ЕОК), ИЛАК, СЕН, СЕНЭЛЕК и др. Область действия Кодекса Алиментариуса. | 3 |  |  |  |   |  |  |  |  |  | + | + |
| <b>Цикл профилирующих дисциплин. Компонент по выбору</b> |   |   |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |
| 8  | Нанотехнологии в пищевых и перерабатывающих производствах       | Основы нанотехнологии для переработки сырья и использования их в производстве пищевых продуктов, включая исторические аспекты развития нанотехнологии, базовые термины и определения, основы нанотехнологии, наноэффектов и видов наноструктур, методов их получения, направлений, примеров использования, научных разработок по применению наноструктурированных материалов в продуктах питания.   | 3 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |   |   |
| 9  | Цифровые технологии в науке и                                   | Цифровые технологии для системы сырье – потребитель с использованием  | 3 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |   |   |

|    |  |   |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |
|----|--|---|---|--|--|---|--|--|---|--|--|---|
|    | промышленности   | информационно-коммуникационных технологии. Разработка и внедрение инструментов сбора, обработки и анализа больших данных (Big data). Разработка и внедрение единой распределенной базы данных по технологии блокчейн (Blockchain) для интеграции научных исследований.  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |
| 10 | Генная инженерия в пищевой промышленности                | Современные направления развития генной инженерии; Технология получения генетически модифицированных организмов; Проблемы и перспективы генной инженерии. Основные методы и аппаратура, применяемые для постановки генноинженерных экспериментов; Формирование навыков анализа современных данных об использовании методов генной инженерии в пищевой промышленности; Специфика получения и переработки генетически-модифицированных источников и его биологическая безопасность. | 3 |  |  | + |  |  |   |  |  | + |
| 11 | Методология математической обработки научных результатов | Оригинальные модели математического управления научными результатами, которые осуществляют планирование и проведение исследований с использованием современных методов обработки научных результатов, позволяющие эффективно решать научно-технические задачи в области технологии пищевых продуктов.   | 3 |  |  |   |  |  | + |  |  |   |
| 12 | Коммерциализация инновационных технологий                | Понятие коммерциализации инновационных проектов, оценка потенциального спроса. Основы коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Методы и технологические приемы профессиональной коммерциализации инновационных   | 3 |  |  |   |  |  | + |  |  |   |

|    |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |   |   |
|----|---|---|---|--|--|---|--|--|--|--|---|---|
|    |   | технологий. Методы маркетинговых коммуникаций в коммерциализации инновационных технологий. Организация защиты интеллектуальной собственности в процессах коммерциализации инновационных решений. Организация безопасности в процессах коммерциализации инновационных разработок.  |   |  |  |   |  |  |  |  |   |   |
| 13 | Современные физические и электрофизические методы обработки пищевых продуктов | Физические и электрофизические методы обработки пищевых продуктов, режимы переработки сырья, параметры. Инновационные технологические схемы переработки пищевых продуктов. Инновационные технологии снижения потерь сырья в результате применения электрофизических методов переработки на предприятиях пищевой промышленности    | 3 |  |  |   |  |  |  |  |   | + |
| 14 | Ресурсосберегающие технологии пищевых и перерабатывающих производств          | Изучение современных методов и технологий, обеспечивающих ресурсосбережение при переработке и производстве продуктов питания. Проводится анализ и системный подход к ресурсосбережению с применением безотходных и малоотходных технологий. Рассматриваются вопросы рециклинга отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. | 3 |  |  | + |  |  |  |  |   | + |
| 15 | Современные инструментальные методы анализа пищевых продуктов                 | Освоение прогрессивных методов исследования пищевого сырья и продуктов в современных приборах и оборудовании. Обеспечение аналитической подготовки, способствующей формированию у обучающегося профессионального мышления для решения задач по анализу продуктов питания. Современный подход к                                    | 3 |  |  |   |  |  |  |  | + | + |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | инструментальным методам определения качества и безопасности пищевых систем (определение, включая углубленное изучение методов анализа контаминантов различного происхождения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**КАРТА** методической обеспеченности

8D07201 ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

шифр и название образовательной программы

Всего дисциплин образовательной программы \_\_\_15\_\_\_

Из них сколько дисциплин ведется на выпускающей кафедре \_\_15\_\_\_

Из них сколько на других кафедрах \_\_0\_\_\_

**КАРТА №1.**  
**Сведения о наличии фонда учебной и научной литературы**  
**Казахский Агротехнический университет им.С.Сейфуллина**  
**(по состоянию на 01.09.2022 )**  
**ОП 8D07201-"Технология пищевых продуктов"**

| № пп | Учебная дисциплина по профессии, специальности, вид деятельности, раздел программы воспитания и обучения | Количество обучающихся, изучающих дисциплину (предполагаемый набор)<br>Каз/рус | Учебная литература (название, год издания, авторы) учебники, пособия  | Учебно-методическая, научная литература (название, год издания, авторы)  | Количество экз/чел |
|------|--|--|---|--|--------------------|
| 1    | 2  | 3  | 4   | 5  | 6                  |
| 1    | Академическое письмо   | 23   | Академическое письмо: принципы структурирования и написания научного текста / сост. А. Г. Ибраева. - Петропавловск : Северо-Казахстанский государственный университет им. М.Козыбаева, 2015.  |  | 1                  |
|      |  |  |   | Рустемова С.К. Академическое письмо: особенности развития параграфа Iscience Актуальные научные исследования в современном мире. Выпуск 7(72) Часть 8.Переяслав, апрель, 2021., pp 174-179 | 1                  |
| 2    | Методы научных исследований  | 23   | Научные исследования в животноводстве : учеб. пособие / С. К. Бостанова ; рец.: К. Н. Баязитова, Б. С. Майканов ; М-во сельского хоз-ва РК, Каз. агротехн. ун-т им. С.Сейфуллина. - Астана : КазАТУ им. С.Сейфуллина, 2018. - 111 с.    |  | 20                 |
|      |  |  | Методология научного исследования: учеб. пособие / Б. С. Утибаев, К. Т. Аленова, Г. Б. Утибаева ; рец.: М. К. Алиев, С. М. Егембердиева, Б. Е. Рустембаев ; М-во сельского хоз-ва РК. - Астана : КазАТУ им.С.Сейфуллина, 2016. - 220 с. |  | 59                 |

|   |   |    |  |  |    |
|---|---|----|--|--|----|
|   |   |    | Методология научных исследований : учебник / Б. А. Кентбаева ; М-во образования и науки Респ. Казахстан, КазНАУ. - Алматы: Айтұмар, 2014.-206 с.           |  | 5  |
| 3 | Теория пищевых технологий   | 23 | Научные основы пищевых производств Учебное пособие: Г.Н. Жакупова, Н.С.Машанова, К. Мақанғали /КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2021, -164 стр.                   |  | 20 |
|   |   |    | Тағам өндірісінің ғылыми негіздері Учебное пособие. Г.Н. Жакупова, Н.С.Машанова, К. Мақанғали КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2021, -164 стр.                    |  | 20 |
|   |   |    | Теоретические основы технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Учебное пособие, Изтаев А.И., Увакасова Г.Т., Изтаев Б.А./ Алматы, 2015. |  | 1  |
| 4 | Передовые технологии получения БАВ и БАД из животного и растительного сырья | 23 | Пищевые и биологически активные добавки к пище: учеб. пособие / И. Р. Смирнова, Л. П. Сатюкова, М. И. Шопинская. - СПб.: Квадро, 2017. - 112 с.            |  | 5  |
|   |   |    |  | Современное состояние и перспективы развития производства мясных продуктов функционального назначения: Монография. Амирханов К.Ж., Асенова Б.К. и др. – Алматы, 2013.- 127с.   | 1  |
|   |   |    |  | Инкапсулирование биологически активных добавок и их использование при производстве пищевых продуктов. Монография./ А.К.Какимов, Ж.Х. Какимова, К.С. Жарыкбасова, А.Е. Бепеева, Г.О. Мирашева, М.М. Джумажанова, Г.А. Жумадилова. РГП на ПВХ Государственный университет имени Шакарима города Семей. -Алматы, 2017. - 218с | 1  |
| 5 | Научные основы создания комбинированных продуктов                           | 23 | Азық-түлік өндірісінің ғылыми негіздері: оқу құралы / Д. Р. Даутканова, С. Ж. Мұсаева, Қ. М. Муратбекова. - Алматы :                                       |  | 3  |

|   |   |    |  |  |    |
|---|---|----|--|--|----|
|   |   |    | Альманах, 2016   |  |    |
|   |   |    |  | Совершенствование технологии комбинированных продуктов из мяса птицы: секция: Инновационные технологии производства продуктов питания, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции / М. Бекболатова // Сейфуллин окулары-12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции "Сейфуллинские чтения - 12: "Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего". - Астана : КазАТУ, 2016. - Т.1, ч.2. - С. 149-51. | 1  |
|   |   |    |  | Encapsulation of biologically active additives and their use in food production. Monograph. / Zh. Kakimova, A. Kakimov, K. Zharykbassova, G. Mirasheva, G. Baybalinova, M. Dzhumazhanova, G. Tulekbayeva, NPJSC "Shakarim University of Semey". –Semey, 2022. -198 p.  | 1  |
|   |   |    |  | Optimization of combinatorincs of functional food ingredients: Monograph /Kassymov S.K., Igenbayev A.K., Mustafayeva A.K., Konganbayev Y.K., Baikadamova A.M. /Semey, NJC "Shakarim university of Semey" 2020.-150 p.  | 25 |
|   |   |    | Food Science and Technology, 2nd Edition. Geoffrey Campbell-Platt (Editor), ISBN: 978-0-470-67342-3 November 2017 Wiley-Blackwell 576 Pages                                  |  | 1  |
| 6 | Международные, региональные и национальные системы сертификации | 23 | Пищевые продукты. Требования к качеству и контроль безопасности по международным и европейским стандартам = Парал. тит. англ. / О. Н. Фомина, Г. С. Фомин. - М. : Протектор, |  | 1  |



|  |  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|--|----|
|  |  |  | 2017.  |  |    |
|  |  |  | Национальные и международные аспекты безопасности пищевой продукции в современных условиях = Парал. тит. англ. : учеб. пособие. - [Б. м.] : Study book, 2017. - 268 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 266 - 267.  |  | 11 |
|  |  |  | Методы исследования свойств и состава молока и молочных продуктов. Жакупова Г.Н., Абдугамитова А.Е., Сагандык А.Т. Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина. – Астана, 2019. - 147с.   |  | 1  |
|  |  |  | Производство и безопасность сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: Материалы 3 Международной научно-практической конференции (11-13 февраля 2015 года, Воронеж, Россия). – Ч. I./Коллектив авторов. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2015- 354 с.                  |  | 1  |
|  |  |  | Research to improve the quality of food products / A. B. Nurtaeva // News of the national academy of sciences of the republic of Kazakhstan-series of geology and technical sciences. - 2018. - Вып.4. - P37-45.   |  |    |
|  |  |  | Unified standards of the eurasian economic union for fruit and vegetable products as a means of integrated trade in the global economic environment / N. V. Moskovenko, S. L. Tikhonov, N. V. Tikhonova, A. A. Muratov // Food Processing: Techniques and Technology. - 2020. - № 50(3). - P559-574. |  | 1  |

|   |   |    |  |  |    |   |
|---|---|----|--|--|----|---|
| 7 | Нанотехнологии в пищевых и перерабатывающих производствах | 23 | Нанотехнология и наноматериалы для пищевых и перерабатывающих производств: учеб. пособие / А. И. Изтаев [и др.]. ; М-во образования и науки Респ. Казахстан. - Алматы : LEM, 2015. - 328 с. : ил. - Библиогр.: с. 325 - 328. |  | 50 |   |
|   |   |    |  | Жаңа заманға - озық технология = Новый век - новые технологии: XIII Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдар жинағы = Сб. материалов XIII Респ. науч.-практ. конф. / Қазақ технология және бизнес университеті = Каз. ун-т технологии и бизнеса ; общ. ред. Н. Б. Калабаев ; отв. ред. А. Б. Абжалелов ; ред. Е. Ж. Сатов. - Астана : Мастер По, 2013.  |    | 1 |
|   |   |    |  | Замануи әдістермен бие сүтін өндіру өндірістерінің технологиясын жетілдіру: научное издание / А. Тоқбай // "Сейфуллин оқулары-14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары=Материалы Республиканской научно-теоретической конференции "Сейфуллинские чтения - 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития. - Астана : КазАТУ, 2018. - Т.1, Ч.1. - С. 335-338. |    | 1 |
| 8 | Цифровые технологии в науке и промышленности              | 23 | Remote Sensins of Global Croplands for Food Security / ed.: P. S. Thenkabail [et al.]. - Boca Raton: CRC Press, 2017. - 556 p.   |  | 1  |   |
|   |   |    | Электрондық аппараттарға кіріспе [Текст] : оқу және оқу-әдістемелік құралы / Қ. М. Мұқашев ; Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі, Абай ат. ҚазҰПУ. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 308 б.              |  | 50 |   |

|    |  |    |   |   |   |
|----|--|----|---|---|---|
|    |  |    |   | Ақпараттық технологиялар тіліндегі кірме терминдар табиғаты [Текст] / Шуғыла Есенгельдина // Қазақстан Республикасы тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған "Сейфуллин оқулары - 17: "Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация" атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно-теоретической конференции "Сейфуллинские чтения - 17: "Современная аграрная наука: цифровая трансформация", посвященной 30-летию независимости Республики Казахстан. - Астана : КазАТУ, 2021. - Т.2, Ч.2. - С. 66-71. | 1 |
| 9  | Генная инженерия в пищевой промышленности                            | 23 | Introduction to Food Engineering / R. Paul R. P. Singh, D. R. Heldman. - Fifth ed. - Amsterdam : Elsevier , 2014. - 892 p : fig., tabl. - (Food Science and Technology). - Bibliogr.: p. 848 - 850. - |   | 2 |
|    |  |    | Учебное пособие по генной инженерии в биотехнологии растений: учебное пособие / С. Г. Долгих. - 2-е изд., стер. - Алматы : Нур-Принт, 2014. - 148 с.  |   | 5 |
|    |  |    |   | Клеточная биотехнология: учебно-методический комплекс / В. К. Швидченко [и др.]; Министерство образования и науки Республики Казахстан, Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина. - Астана: КазАТУ им. С.Сейфуллина, 2013. - 120 с.   | 1 |
| 10 | Ресурсосберегающие технологии пищевых и перерабатывающих производств | 23 |   | Современные аспекты научно-технологического обеспечения переработки сельскохозяйственного сырья и отходов: сб. докладов междунар. науч.-практ. конференции, 9-10 окт. 2014 г. / М-во сельского хоз-ва Респ. Казахстан ; ред. Д. А. Шаймерденова, Б. К. Булашев, Г. Т. Дюсенова. - Астана : КазАгроИнновация, 2014. - 299 с.   | 1 |

|    |  |    |  |    |
|----|--|----|--|----|
|    |  |    | Разработка способа переработки зерновых отходов [Текст] : секция: Инновационные технологии производства продуктов питания, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции / Г. Б. Абильдина // Сейфуллин оқулары-12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции "Сейфуллинские чтения - 12: "Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего". - Астана : КазАТУ, 2016. - Т.1, ч.2. - С. 48-49. | 1  |
|    |  |    | Technology of storage and Processing of grain: manual / K. M. Mussynov, E. A. Gordeyeva ; rev.: U. M. Sagalbekov, A. P. Nauanova ; Ministry of education and science of the Republic of Kazakhstan. - Astana : S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, 2014. - 121 p : fig., tab. - Bibliography: p. 119 - 120.  | 21 |
| 11 | Методология математической обработки научных результатов | 23 | Методология научных исследований: учебник / Б. А. Кентбаева; М-во образования и науки Респ. Казахстан, КазНАУ. - Алматы: Айтұмар, 2014. - 206 с.   | 5  |
|    |  |    | Планирование и организация научных исследований: учеб.пособие для магистрантов и аспирантов / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. - Ростов н/Д: "Феникс", 2014. - 204 с. : табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 202.   | 3  |
| 12 | Коммерциализация инновационных технологий                | 23 | Экономика инноваций: учебник для студентов высш. учеб. заведений / ред. В. Я. Горфинкель, Т. Г. Попадюк. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Вузовский учебник, 2013. - 336 с. : рис. - (Вузовский  | 8  |

|    |   |    |  |   |    |
|----|---|----|--|---|----|
|    |   |    | учебник). - Библиогр.: с. 333 .  |   |    |
|    |   |    |  | О коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности: закон РК от 31 октября 2015 №381 - V ЗРК // Казахстанская правда. - 2015. - № 218. - С. 25-26. - 13 ноября.   | 1  |
| 13 | Современные физические и электрофизические методы обработки пищевых продуктов | 23 |  | Электрофизические методы обработки зерна на элеваторах и зерноперерабатывающих предприятиях Монография, Изтаев А.И., Кулажанов Т.К., Маемеров М.М., Асангалиева Ж.Р., Изтаев Б.А., Сарлыбаева Л.М. - Алматы, 2015.  | 1  |
|    |   |    | Processing camel meat for the production of meat products: Uzakov Ya.M., Taueva A.M., Satayeva Zh.I. «ЭВЕРО», Алматы, 2021, 197 с.   |   | 1  |
| 14 | Современные инструментальные методы анализа пищевых продуктов                 | 23 | Основы технологии, гигиены и ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов: учеб. пособие / Ж. Ш. Адильбеков, Ю. А. Балджи; рец.: Б. Е. Нургалиев, К. К. Мурзагулов. - Астана : КАТУ им.С.Сейфуллина, 2017 |   | 45 |
|    |   |    |  | Анализ экологической безопасности пищевых производств = Парал. тит. англ. : науч. аналит. обзор / Л. Ю. Коноваленко ; М-во сельского хоз-ва РФ. - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2013. - 176 с.   | 2  |
|    |   |    |  | Контроль безопасности и качества зерна: секция: Инновационные технологии производства продуктов питания, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции / Д. П. Гусев // Сейфуллин окулары-12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық | 1  |

|    |   |    |   |  |    |
|----|---|----|---|--|----|
|    |   |    |   | конференциясының материалдары =<br>Материалы Республиканской научно-теоретической конференции "Сейфуллинские чтения - 12: "Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего". - Астана : КазАТУ, 2016. - Т.1, ч.2. - С. 53-54.                    |    |
|    |   |    |   | Quality and safety of agricultural products in the Shuchinsk-Burabay Resort Zone. Fish / B.S Maikanov, L. T. Auteleyeva [et al.] // <u>Medycyna Weterynaryjna-Veterinary Medicine-science and practice.</u> - 2020. - Т. 76 выпуск: 10 . - P 585-588 | 1  |
| 15 | Научные аспекты переработки продукции растениеводства | 23 | Technology of storage and Processing of grain: manual / К. М. Mussynov, Е. А. Gordeyeva ; rev.: U. M. Sagalbekov, A. P. Nauanova ; Ministry of education and science of the Republic of Kazakhstan. - Astana : S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, 2014. - 121 p. |  | 21 |
|    |   |    | Тамақ өнімдері технологиясының негіздері: оқу құралы / А. Б. Нұртаева, С. Б. Ермекбаев ; пікірші: Б. У. Байхожаева, К. Д. Есхожин ; Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі. - Астана : С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ, 2016                                       |  | 25 |
|    |   |    | Rheology of food products. Training manual. Nurtayeva A.B., Satayeva Zh. I., Mashanova N.S., Koishybayeva A.T. S.Seifullin Agro Tehnical University. – Astana, 2017   |  | 25 |
|    |   |    |   | Processing camel meat for the production of meat products: Uzakov Ya.M., Taueva A.M., Satayeva Zh.I. «ЭВЕРО», Алматы, 2021, 197 с.   | 1  |

## КАРТА №2.

### Сведения о наличии фонда учебной и научной литературы на цифровых носителях Казахский Агротехнический университет им.С.Сейфуллина (по состоянию на 01.09.2022) 8D07201 - «Технология пищевых продуктов»

| № п/п | Учебная дисциплина по профессии, специальности | Название, год создания  | Автор(ы)  | Сведения о наличии подписки на международные, национальные базы данных  |
|-------|--|---|---|---|
| 1     | Академическое письмо                           | Академическое письмо. Язык и стиль академического письма : Учебное пособие. . - Костанай: КГУ им. А. Байтурсынова, 2019. - 106 с.   | Баяхметова, А.А.,<br>Дусенбина, М.Ж.  | <a href="http://rmebrk.kz/book/1174395">http://rmebrk.kz/book/1174395</a>   |
|       |  | Основы научно-исследовательской деятельности : учеб. пособие (курс лекций) /; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 145 с.  | Бурда А. Г.   | <a href="https://kubsau.ru/upload/iblock/40f/40f35535e069a955ca6fc10d13d484b7.pdf">https://kubsau.ru/upload/iblock/40f/40f35535e069a955ca6fc10d13d484b7.pdf</a>   |
|       |  | Академическое письмо: принципы структурирования и написания научного текста : Методическое пособие. - Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2015. - 106 с.  | Ибраева А.Г.,<br>Ипполитова Т.В.  | <a href="http://rmebrk.kz/book/1174395">http://rmebrk.kz/book/1174395</a>   |
|       |  | От академического письма — к научному выступлению. Английский язык: учебное пособие Издательство "ФЛИНТА", 2018, 168 с.   | Федорова М.А.   | <a href="https://e.lanbook.com/search?query=%D0%A0books=1">https://e.lanbook.com/search?query=%D0%A0books=1</a>   |
| 2     | Методы научных исследований                    | Основы научных исследований: учеб. пособие / ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2019.  | Бубечинков А.А.,<br>Люгаревич А.Г.,<br>Шепелев А.О.,<br>Бубенчикова Т.В.,<br>Горюнов В.Н. | <a href="https://www.omgtu.ru/general_information/institutes/energy_institute_the_department_quot_electrical_industrial_enterprises/TГK-11/Bubenchikov A A i dr UP Osnovy nauchnykh issledovaniy.pdf">https://www.omgtu.ru/general_information/institutes/energy_institute_the_department_quot_electrical_industrial_enterprises/TГK-11/Bubenchikov A A i dr UP Osnovy nauchnykh issledovaniy.pdf</a> |
|       |  | Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник/ Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 415 с. | Неверова О.А.   | <a href="https://www.twirpx.com/file/309819/">https://www.twirpx.com/file/309819/</a>   |
|       |  | Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2018.— 280 с.   | Новиков А.М.  | <a href="http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?886139">http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?886139</a>   |
|       |  | Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. тек- стовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС  | Ли Р.И.   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/%2022903.html.—%20ЭБС%20«IPRbooks»">https://www.iprbookshop.ru/%2022903.html.—%20ЭБС%20«IPRbooks»</a>   |

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
|   |   | АСВ, 2013.— 190 с.   |   |   |
|   |   | Математическое моделирование процессов и аппаратов химических, пищевых и биотехнологических производств: учеб. пособие/ Д.С. Дворецкий, С.И. Дворецкий, Е.В. Пешкова, М.С. Темнов. –Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. -80с. | Дворецкий, Д.С.   | <a href="https://tstu.ru/book/elib/pdf/2014/dvorecky.pdf">https://tstu.ru/book/elib/pdf/2014/dvorecky.pdf</a>   |
| 3 | Теория пищевых технологий   | Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : Учебное пособие. / - СПб.: ИОРД, 2015. - 320 с.   | О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев и др..    | <a href="http://rmebrk.kz/book/1176582">http://rmebrk.kz/book/1176582</a>   |
|   |   | Общая технология пищевых производств : Учебное пособие. / КЭУК. - Караганда: КЭУК, 2017. - 162 с.  | Малдыбаева, М.Н.  | <a href="http://rmebrk.kz/book/1166631">http://rmebrk.kz/book/1166631</a>   |
| 4 | Передовые технологии получения БАВ и БАД из животного и растительного сырья | Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 67 с.   | Попова, Н. Н.   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/64408.html">https://www.iprbookshop.ru/64408.html</a>   |
|   |   | Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие — Москва : Российская международная академия туризма, Логос, 2012. — 128 с.   | Смирнова, И. Р.   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/14293.html">https://www.iprbookshop.ru/14293.html</a>   |
|   |   | Биомолекулы. Свойства, роль в биохимии человека, технологии получения : учебное пособие — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 150 с.                                   | Хорохордина, Е. А.<br>Рудаков О. Б.,<br>Полянский К. К. | <a href="https://www.iprbookshop.ru/22650.html">https://www.iprbookshop.ru/22650.html</a>   |
| 5 | Научные основы создания комбинированных продуктов                           | Теоретические и практические аспекты создания комбинированных пищевых продуктов специального назначения: монография, Павлодар, 2017. - 141 стр.  | Темербоева М.В.,<br>Ребезов М.Б.                        | <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=29653413">https://elibrary.ru/item.asp?id=29653413</a>   |
|   |   | Физиологически активные вещества растительного сырья, 2011, 105 с.   | Аверьянова Е.В.,<br>Школьников М.Н.,<br>Егорова Е.Ю.    | <a href="https://www.studmed.ru/averyanova-e-v-shkolnikova-m-n-egorova-e-yu-fiziologicheski-aktivnye-veschestva-rastitelnogo-syrya_fe7ea8f4d53.html">https://www.studmed.ru/averyanova-e-v-shkolnikova-m-n-egorova-e-yu-fiziologicheski-aktivnye-veschestva-rastitelnogo-syrya_fe7ea8f4d53.html</a> |
|   |   | Технология переработки продукции животноводства [Текст] : учеб. пособие; М-во образования и науки Респ. Казахстан. - Астана : КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2012. - 225 с.   | Шуркин, А. И.   | <a href="http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?589356">http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?589356</a>   |
| 6 | Международные, региональные и национальные системы                          | Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология : учебное пособие / — Кемерово : КемГУ, 2016. — 115 с.   | Ю. В. Устинова, Н. Ю. Рубан, Д. Г. Попова, Е. О.        | <a href="https://reader.lanbook.com/book/102655#58">https://reader.lanbook.com/book/102655#58</a>   |



|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
|   | сертификации  |  | Ермолаева.   |   |
|   |   | Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов: уч. Пособие, -Алматы, 2019. - 252 стр.   | Вайскрובה Е.С.,<br>Ребезов М.Б.  | <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=41432624">https://elibrary.ru/item.asp?id=41432624</a>   |
| 7 | Нанотехнологии в пищевых и перерабатывающих производствах | Инновационные технологии глубокой переработки зернового сырья в новые продукты: монография, 2015   | Изтаев А.И.,<br>Кулажанов Т.К.,<br>Шаймерденова Д.А.,<br>Уажанова Р.У.,<br>Оспанкулова Г.Х.,<br>Сакенова Б.А | <a href="http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf/view/?774628">http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf/view/?774628</a> |
|   |   | Микро- и нанотехнологии (учебное пособие) – ЛитРес, 2018, 64с.   | Ильичев Е.В., Иванов Б.И.  | <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42484758">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42484758</a>   |
|   |   | Нанотехнология и наноматериалы для пищевых и перерабатывающих производств, 2015. – 328 с.  | Изтаев А.И.,<br>Горбатовская Н.А.,<br>Увакасова Г.Т.   | <a href="http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf/view/?405732">http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf/view/?405732</a> |
|   |   | Процессы получения наночастиц и наноматериалов (учебное пособие) – ЛитРес, 2020,70 с.  | Дзидзигури Э. Л.,<br>Сидорова Е. Н.  | <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19571971">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19571971</a>   |
|   |   | Современные технологии получения и особенности физико-механических и структурных свойств наноматериалов (учебное пособие) – ЛитРес, 2019,80 с. | ИвановЮ. Ф. И др.  | <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42484758">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42484758</a>   |
|   |   | Технология крахмала, крахмалопродуктов и глюкозно-фруктозных сиропов. Учебное пособие (книга), 2013  | Гольбин В.А.,<br>Ефремов А.А.  | <a href="https://www.iprbookshop.ru/47461.html">https://www.iprbookshop.ru/47461.html</a>   |
| 8 | Цифровые технологии в науке и промышленности              | История, современное состояние и путь к открытой науке:<br>Издательство "Лань", 2020, 168 с.   | Вахрушев М. В.,<br>Гончаров М. В., и др  | <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/139247/#9">https://e.lanbook.com/reader/book/139247/#9</a>   |
|   |   | Цифровые технологии в управлении промышленностью:В книге: Цифровая трансформация: образование, наука, общество. Москва, 2019. С. 104-120.      | Устинова Л.Н.  | <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=38535077">https://elibrary.ru/item.asp?id=38535077</a>   |
| 9 | Генная инженерия в пищевой промышленности                 | Биотехнология рациональной переработки животного сырья, Издательство "Лань", 2020, 272 с.  | Мишанин Ю. Ф.  | <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/139248/#62">https://e.lanbook.com/reader/book/139248/#62</a>   |
|   |   | Основы биохимии сельскохозяйственной продукции, Издательство "Лань", 2016, 448 с.  | Охрименко О.В.   | <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/81567/#9">https://e.lanbook.com/reader/book/81567/#9</a>   |
|   |   | Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология: учебное пособие, Издательство "Лань", 2018, 160 с.                            | Бурова Т.Е.  | <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108329/#8">https://e.lanbook.com/reader/book/108329/#8</a>   |

|    |   |  |   |   |
|----|---|--|---|---|
| 10 | Ресурсосберегающие технологии пищевых и перерабатывающих производств          | Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник / — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с.   | С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов    | <a href="https://reader.lanbook.com/book/121492#407">https://reader.lanbook.com/book/121492#407</a>   |
|    |   | Научно-инновационная деятельность аграрного университета как основа развития ресурсосберегающих, биоинженерных и пищевых технологий агропродовольственного комплекса: Монография, Саратов, 2011. -145 с.                                 | Кузнецов Н.И., Воротников И.Л., Петров К.А.                   | <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=19971413">https://elibrary.ru/item.asp?id=19971413</a>   |
|    |   | Основы проектирования пищевых производств : учебное пособие. Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.-352 с.   | Дворецкий, Д. С.  | <a href="https://www.iprbookshop.ru/64153.html">https://www.iprbookshop.ru/64153.html</a>   |
| 11 | Методология математической обработки научных результатов                      | Организация проведения экспериментальных исследований [Электронный учебник]: Учебно-методическое пособие, 2011   | Яремчук С.В.  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/22282">http://www.iprbookshop.ru/22282</a>   |
|    |   | Практикум по основам теории эксперимента: Учебное пособие, 2013, 72 с.   | Бекряев В.И.  | <a href="http://iprbookshop.ru/12520">http://iprbookshop.ru/12520</a>   |
|    |   | Кузнецов И.Н. Основы научных исследований - Учебное пособие, 2013, Дашков и К. - 284 с.  | Кузнецов И.Н.   | <a href="http://iprbookshop.ru/10947">http://iprbookshop.ru/10947</a>   |
|    |   | Основы математической обработки результатов физико-технических измерений : учебно-методическое пособие / — Тюмень : ТюмГУ, 2017. — 32 с.   | Б. В. Григорьев, С. Г. Никулин, Е. В. Зайцев.                 | <a href="https://e.lanbook.com/book/109810">https://e.lanbook.com/book/109810</a>   |
| 12 | Коммерциализация инновационных технологий                                     | Развитие инженерии техники пищевых технологий: учебник<br>Издательство "Лань", 2019, 448 с.  | Антипов С.Т., Журавлев А.В., Панфилов В.А., Шахов С.В.        | <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/121492/#339">https://e.lanbook.com/reader/book/121492/#339</a>   |
|    |   | Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита: учебное пособие. Издательство "Лань", 2020, 388 с.   | Алексеев Г.В., Лей А.Г.                                       | <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/129220/#369">https://e.lanbook.com/reader/book/129220/#369</a>   |
|    |   | Инновационные подходы в обеспечении конкурентоспособности предприятий : учебное пособие / — Тольятти : ТГУ, 2018. — 183 с.   | А. А. Руденко, М. О. Искосков, Д. В. Антипов, О. И. Антипова. | <a href="https://reader.lanbook.com/book/139638#121">https://reader.lanbook.com/book/139638#121</a>   |
| 13 | Современные физические и электрофизические методы обработки пищевых продуктов | Курс лекций по дисциплине: Теоретические основы технологии хранения и переработки продукции растениеводства [Текст] : учеб. пособие / М-во образования и науки Респ. Казахстан, Алматинский технол. ун-т. - Алматы : ЛЕМ, 2015. - 354 с. | Изтаев, А. И.   | <a href="http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?911011">http://ecatalog.kazatu.kz/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?911011</a> |

|    |   |   |  |   |
|----|---|---|--|---|
|    |   | Физико-химические методы исследования свойств сырья и пищевых продуктов, 2017 г.  | Жакупова, Г.Н.<br>Омаралиева, А.М.                       | <a href="http://repository.kazatu.kz/jspui/handle/123456789/679">http://repository.kazatu.kz/jspui/handle/123456789/679</a> |
|    |   | Микробиология зерна, муки и хлебных продуктов<br>Издательство "Лань", 2019, 624 с.  | Колычев Н.М.,<br>Госманов Р.Г.                           | <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/125742/#557">https://e.lanbook.com/reader/book/125742/#557</a>                   |
| 14 | Современные инструментальные методы анализа пищевых продуктов | Теоретические основы методов исследования пищевых продуктов : учебное пособие / — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014. — 134 с.               | Базарнова, Ю. Г.   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/68168.html">https://www.iprbookshop.ru/68168.html</a>                                   |
|    |   | Анализ пищевых продуктов : учебное пособие / — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 188 с.  | Лакиза, Н. В.  | <a href="https://www.iprbookshop.ru/69578.html">https://www.iprbookshop.ru/69578.html</a>                                   |
|    |   | Анализ микробиологического риска в производстве пищевых продуктов и лекарственных препаратов : учебное пособие — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2016.-304 с.                     | Габидова, А. Э.  | <a href="https://www.iprbookshop.ru/80053.html">https://www.iprbookshop.ru/80053.html</a>                                   |
| 15 | Научные аспекты переработки продукции растениеводства         | Региональная экономика: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / — 4-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 с.                                 | Морозова Т. Г.,<br>Победина М. П.,<br>Поляк Г. Б [и др.] | <a href="https://www.iprbookshop.ru/71047.html">https://www.iprbookshop.ru/71047.html</a>                                   |
|    |   | Технологии и средства механизации сушки и послеуборочной обработки зерна /— Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 311 с. | Казаров К. Р.,<br>Тарасенко А. П.,<br>Гиевский А. М      | <a href="https://www.iprbookshop.ru/72767.html">https://www.iprbookshop.ru/72767.html</a>                                   |
|    |   | Предпосевная обработка семян зерновых культур : монография— Саратов : Вузовское образование, 2014. — 197 с.   | Савельев, В. А.  | <a href="https://www.iprbookshop.ru/21554.html">https://www.iprbookshop.ru/21554.html</a>                                   |

Председатель СФАК Технического факультета



Мендалиева С.И.

Заведующий кафедрой «Технология пищевых и перерабатывающих производств»



Какимов М.М.