

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Технологии хранения и переработки продуктов животноводства»

УТВЕРЖДАЮ:

  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызгова /  
« 31 » августа 20 23 г.  


Рабочая программа учебной дисциплины

**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА  
ПРОДУКТОВ ДИЕТИЧЕСКОГО И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ**

образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры  
19.04.05 – Высокотехнологичные производства пищевых продуктов  
функционального и специализированного назначения

Направленность программы (профиль) – Высокотехнологичные  
производства пищевых продуктов функционального  
и специализированного назначения

Формы обучения: заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «**Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения**» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры **19.04.05 – Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**, утвержденными:

- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Технологии хранения и переработки продуктов животноводства» «28» августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент



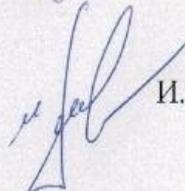
М.Н. Ткаченко

Согласовано:  
Заведующий кафедрой  
«Технологии хранения и  
переработки продуктов животноводства»



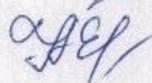
Л.А. Морозова

Руководитель программы магистратуры,  
доктор с.-х. наук, профессор



И.Н. Миколайчик

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		5
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	4	4
Практические работы	8	8
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка курсовой работы	-	-
Подготовка к зачету	4	4
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	92	92
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1. «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

Дисциплина «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения» направлена на формирование у студентов навыков управления инновационными процессами в области производства высокотехнологичных продуктов питания функционального назначения.

Изучение дисциплины «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения» играет важную роль в подготовке магистра.

Освоение обучающимися дисциплины «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- физиология питания;
- сырьевая база для производства пищевых продуктов функционального и профилактического назначения.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения», являются необходимыми для выполнения выпускной квалификационной работы в части написания раздела «Материалы и методы исследования».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения» является формирование у студентов навыков управления инновационными процессами в области производства высокотехнологичных продуктов питания функционального назначения.

Задачами освоения дисциплины «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения» является:

- изучение основных нормативно-правовых документов в области создания и производства функциональных продуктов питания, системы менеджмента новой пищевой продукции;

- освоение классификации продуктов функционального питания;

- освоение основных принципов и механизмов функционирования системы менеджмента функциональных продуктов питания;

- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по производству новых пищевых продуктов здорового питания; изучение условий производства конкурентоспособной продукции высокого качества при низкой себестоимости в условиях постоянного повышения уровня автоматизации и внедрения систем программного управления процессами производства;

- анализ опыта применения высокоэффективных энергоресурсосберегающих технологий; анализ возможностей обеспечения производственных процессов высокотехнологичным оборудованием, подчиненным концепции модульности, что позволяет с помощью частичной модернизации долгое время соответствовать требованиям современного производства.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен разрабатывать технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения на основе молекулярной биологии (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*знать:*

- теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, используемых в производстве специализированных продуктов питания (ПК-8);

- способы биотехнологической обработки сырья при производстве специализированных продуктов питания; требования, предъявляемые к составу, качеству и безопасности культур микроорганизмов и ферментных препаратов (ПК-8);

*уметь:*

- подбирать режимы биотехнологической обработки сырья, ингредиентов рецептур и готовой продукции; применять научные достижения в биотехнологии пищевых продуктов (ПК-8);

- осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-8);

- подбирать различные виды сырья, проектировать рецептуры с целью регулирования функциональных свойств пищевых продуктов (ПК-8).

*владеть:*

- навыками совершенствования биотехнологических процессов в производстве специализированных продуктов питания; навыками организации производства и

регулирования биотехнологических процессов при выработке пищевых продуктов (ПК-8)

– навыками проектирования рецептур и технологических схем производства продуктов питания с заданными химическим составом и функциональными свойствами (ПК-8).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Учебно-тематический план

##### Заочная форма обучения

Но- мер раз- дела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Прак- тич. за- нятия	Ла- бор. ра- боты
1	Современное высокотехнологичное производ- ство продуктов питания	2	-	-
2	Высокотехнологичные производства зерно- мучных продуктов	2	-	-
3	Высокотехнологичные производства плодо- овощных продуктов	-	-	-
4	Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания	-	2	-
5	Высокотехнологичные производства молочных продуктов	-	2	-
6	Высокотехнологичные производства жировых продуктов	-	2	-
7	Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания	-	2	-
	Всего:	<b>4</b>	<b>8</b>	-

##### 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

*Тема 1. Современное высокотехнологичное производство продуктов пита-  
ния*

Современное высокотехнологичное производство продуктов питания. Клас-  
сификация продуктов функционального направления. Требования, предъявляемые  
к продуктам диетического и лечебно-профилактического действия. Требования к  
качеству сырья, развитие сырьевой базы для создания специализированных про-  
дуктов в РФ.

*Тема 2. Высокотехнологичные производства зерномучных продуктов*

Высокотехнологичные производства зерномучных продуктов. Высокотехно-  
логичные производства хлебобулочных изделий. Производство хлебобулочных из-  
делий из замороженного теста. Ускоренные способы приготовления теста. Техно-  
логии хлебобулочных изделий с растительными добавками.

*Тема 3. Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов*

Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов. Замороженные овощи, плоды, ягоды. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции.

*Тема 4. Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания.*

Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания. Создание напитков с применением СО<sub>2</sub>-экстрактов пряных трав. Производство и использование СО<sub>2</sub>-экстрактов пряных трав в пищевой промышленности

*Тема 5 Высокотехнологичные производства молочных продуктов*

Высокотехнологичные производства молочных продуктов. Использование мембранных технологий при производстве творога и сыра. Производство молочных продуктов специализированного назначения.

*Тема 6. Высокотехнологичные производства жировых продуктов*

Высокотехнологичные производства жировых продуктов. Использование новых высокотехнологичных производств растительных масел (новые технологии в рафинации и очистке). Производство спредов и специальных жиров с использованием метода переэтерификации.

*Тема 7. Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания*

Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания. Использование гидробионтов в качестве компонентов при создании функциональных продуктов питания.

*4.3 Практические работы*

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.
			Заочная форма обучения
1	Современное высокотехнологичное производство продуктов питания	-	-
2	Высокотехнологичные производства зерно-мучных продуктов	-	-
3	Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов	-	-
4	Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания	Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания	2
5	Высокотехнологичные производства молочных продуктов	Высокотехнологичные производства молочных продуктов	2
6	Высокотехнологичные производства жировых продуктов	Высокотехнологичные производства жировых продуктов	2
7	Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания	Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания	2
<b>Всего:</b>			<b>8</b>

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
	заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>92</b>
Современное высокотехнологичное производство продуктов питания	8
Высокотехнологичные производства зерно-мучных продуктов	12
Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов	12
Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания	16
Высокотехнологичные производства молочных продуктов	12
Высокотехнологичные производства жировых продуктов	14
Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания	14
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)</b>	<b>4</b>
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>4</b>
<b>Всего:</b>	<b>96</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

#### 1. Перечень вопросов к зачету.

Зачет проводится в письменной форме и состоит из ответа на 2 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час.

Результаты сдачи зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

#### *Примерный перечень вопросов к зачету*

1. Высокотехнологичные производства зерно-мучных продуктов.
2. Высокотехнологичные производства хлебобулочных изделий.
3. Производство хлебобулочных изделий из замороженного теста.
4. Ускоренные способы приготовления теста.
5. Технологии хлебобулочных изделий с растительными добавками.
6. Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов.
7. Замороженные овощи, плоды, ягоды.
8. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции.
9. Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания.
10. Создание напитков с применением CO<sub>2</sub>-экстрактов пряных трав.
11. Производство и использование CO<sub>2</sub>-экстрактов пряных трав в пищевой промышленности
12. Высокотехнологичные производства молочных продуктов.
13. Использование мембранных технологий при производстве творога и сыра.
14. Производство молочных продуктов специализированного назначения.
15. Высокотехнологичные производства жировых продуктов.
16. Использование новых высокотехнологичных производств растительных масел (новые технологии в рафинации и очистке).
17. Производство спредов и специальных
18. жиров с использованием метода переэтерификации.
19. Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания.
20. Использование гидробионтов в качестве компонентов при создании функциональных продуктов питания.

### 6.5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная литература**

1. Позняковский В.М. Физиология питания - 6-е изд., стер. - СПб: Лань, 2022. - 432 с. - ISBN 978-5-507-45227-9. - Режим доступа URL: <https://e.lanbook.com/book/262496>.
2. Молчанова Е.Н. Физиология питания: учебное пособие / Е. Н. Молчанова. — СПб: Троицкий мост, 2014. - 240 с. - Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/90750>.
3. Диетология: руководство для врачей / под ред. А. Ю. Барановского. - 5-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2018. - 1104 с. - ISBN 978-5-496-02276-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1733944>

### **7.2. Дополнительная литература**

4. Успенская Ю.А. Физиология пищеварения : учебное пособие / Ю. А. Успенская. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 114 с. - Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/187312>.
5. Зайкова З.А. Лечебно-профилактическое питание: учебное пособие / З. А. Зайкова. - Иркутск: ИГМУ, 2016. - 53 с. - Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/158737>
6. Линич Е.П. Функциональное питание: учебное пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. - СПб: Лань, 2022. - 180 с. - Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/213026>

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

- 1 Ткаченко М.Н. Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения: учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий (очная форма обучения) – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2020 (рукопись).
- 2 Ткаченко М.Н. Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения: учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий (заочная форма обучения) – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2020 (рукопись).
- 3 Ткаченко М.Н. Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения: учебно-методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2020 (рукопись)

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/> – Электронная библиотека КГУ.
2. <https://znanium.com> – Электронно-библиотечная система.
3. <http://biblioclub.ru/> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
4. [http://kingmed.info/download.php?book\\_id=320](http://kingmed.info/download.php?book_id=320) – KingMed.

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

ЭБС «Лань»

ЭБС «Консультант студента»

ЭБС «Znanium.com»

«Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## **12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Высокотехнологические основы производства продуктов диетического  
и лечебно-профилактического назначения»**

образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры  
**19.04.05 Высокотехнологичные производства  
пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**

Направленность:  
**Высокотехнологичные производства  
пищевых продуктов функционального и специализированного назначения**

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Семестр: 5 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Современное высокотехнологичное производство продуктов питания. Высокотехнологичные производства зерно-мучных продуктов. Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов. Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания. Высокотехнологичные производства молочных продуктов. Высокотехнологичные производства жировых продуктов. Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания.

ЛИСТ  
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу  
учебной дисциплины  
«Высокотехнологические основы производства продуктов диетического  
и лечебно-профилактического назначения»

Изменения / дополнения в рабочую программу  
на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу  
на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.