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 «Биотехнологии»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной и
международной деятельности
_____ / А.А. Кирсанкин /
«____»_____ 20___ 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 2026

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 «26» июня 2026 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биотехнологии» «30» июня 2026 года, протокол № 7.

Рабочую программу составил
доцент кафедры «Биотехнологии» М.Н. Ткаченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Биотехнологии» И.Н. Миколайчик

Руководитель программы магистратуры И.Н. Миколайчик

Тьютор М.В. Карпова

Директор филиала А.А. Постовалов

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

Заочная форма обучения

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «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 продукцию 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).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения», оцениваются при помощи оценочных средств. Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Высокотехнологические основы производства продуктов диетического и лечебно-профилактического назначения», индикаторы достижения компетенций ПК-8, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1$_{ПК-8}$	Знать: теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, используемых в производстве специализированных продуктов питания; способы биотехнологической обработки сырья при производстве специализированных продуктов питания; требования, предъявляемые к составу, качеству и безопасности культур микроорганизмов и ферментных препаратов;	З (ИД-1$_{ПК-8}$)	Знает: теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, используемых в производстве специализированных продуктов питания; способы биотехнологической обработки сырья при производстве специализированных продуктов питания; требования, предъявляемые к составу, качеству и безопасности культур микроорганизмов и ферментных препаратов.	Вопросы для сдачи зачета
2.	ИД-2$_{ПК-8}$	Уметь: подбирать режимы биотехнологической обработки сырья, ингредиентов рецептур и готовой продукции; применять научные достижения в биотехнологии пищевых продуктов; осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции; подбирать различные виды сырья, проектировать рецептуры с целью регулирования функциональных свойств пищевых продук-	У (ИД-2$_{ПК-8}$)	Умеет: подбирать режимы биотехнологической обработки сырья, ингредиентов рецептур и готовой продукции; применять научные достижения в биотехнологии пищевых продуктов; осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции; подбирать различные виды сырья, проектировать рецептуры с целью регулирования функцио-	Вопросы для сдачи зачета

		тов.		нальных свойств пищевых продуктов.	
3.	ИД-З$_{ПК-8}$	Владеть: навыками совершенствования биотехнологических процессов в производстве специализированных продуктов питания; навыками организации производства и регулирования биотехнологических процессов при выработке пищевых продуктов; навыками проектирования рецептур и технологических схем производства продуктов питания с заданными химическим составом и функциональными свойствами.	В (ИД-З$_{ПК-8}$)	Владеет: навыками совершенствования биотехнологических процессов в производстве специализированных продуктов питания; навыками организации производства и регулирования биотехнологических процессов при выработке пищевых продуктов; навыками проектирования рецептур и технологических схем производства продуктов питания с заданными химическим составом и функциональными свойствами.	Вопросы для сдачи зачета

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
1	Современное высокотехнологичное производство продуктов питания	2	-	-
2	Высокотехнологичные производства зерномучных продуктов	2	-	-
3	Высокотехнологичные производства плодоовощных 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:	**4**	**8**	**-**

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Современное высокотехнологичное производство продуктов питания

Современное высокотехнологичное производство продуктов питания. Классификация продуктов функционального направления. Требования, предъявляемые к продуктам диетического и лечебно-профилактического действия. Требования к

качеству сырья, развитие сырьевой базы для создания специализированных продуктов в РФ.

Тема 2. Высокотехнологичные производства зерно-мучных продуктов

Высокотехнологичные производства зерно-мучных продуктов. Высокотехнологичные производства хлебобулочных изделий. Производство хлебобулочных изделий из замороженного теста. Ускоренные способы приготовления теста. Технологии 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 СО2-экстрактов пряных трав. Производство и использование СО2-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.

4.3Практические работы

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и практической работы	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
		Всего:	***8***

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
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	**92**
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
Подготовка к практическим занятиям	**4**

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
	заочная форма обучения
(по 1 часу на каждое занятие)	
Подготовка к зачету	**4**
Всего:	**96**

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 CO2-экстрактов пряных трав.
11. Производство и использование CO2-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 – 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.