

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Химии и биотехнологии имени В.В. Тутуриной»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №16 от 12 мая 25 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«СПОРТИВНЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ»**

---

Направление: 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

---

Биотехнология биологически активных веществ

---

Квалификация: Магистр

---

Форма обучения: очная

---

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Евстафьев Сергей Николаевич Дата подписания: 16.06.2025
---

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил и согласовал: Евстафьев Сергей Николаевич Дата подписания: 16.06.2025
---

Год набора – 2025

Иркутск, 25 г.

**1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**1.1 Дисциплина «Спортивные продукты питания» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения**

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способность к управлению испытаниями и внедрению новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-3.2

**1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы**

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-3.2	Демонстрирует способность к корректировке рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции	<p><b>Знать</b> новейшие достижения техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности; основные принципы создания продуктов повышенной ценности; характеристику и химический состав различных видов растительного сырья; возможные направления переработки растительного сырья методами биоконверсии; основные принципы создания спортивных продуктов питания; новейшие достижения техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности</p> <p><b>Уметь</b> использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности; оценить пищевые продукты питания с точки зрения принципов создания спортивных продуктов питания; оценивать пригодность растительного сырья к переработке методами биоконверсии; отличать по органолептическим и физико-химическим показателям фальсифицированные пищевые продукты от настоящих; разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых</p>

		<b>Владеть</b> способностью использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственной деятельности; технологиями по производству различных продуктов повышенной пищевой ценности; методами оценки активности ферментных препаратов; методами выделения и очистки ферментных препаратов и целевых продуктов биоконверсии по производству различных спортивных продуктов питания
--	--	--

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Спортивные продукты питания» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Инновации в технологиях БАВ», «Биоинженерия», «Биотехнология БАВ»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа», «Производственная практика: технологическая практика»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	75	75
Аудиторные занятия, в том числе:	45	45
лекции	15	15
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	30	30
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	30	30
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

#### Семестр № 2

№	Наименование	Виды контактной работы	СРС	Форма
---	--------------	------------------------	-----	-------

п/п	раздела и темы дисциплины	Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				текущего контроля
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основные принципы создания спортивных продуктов питания	1	3			1	4	1	20	Устный опрос
2	Функциональные хлебобулочные изделия для спортивного питания	2	3			2	4			Устный опрос
3	Функциональные кондитерские изделия для спортивного питания	3	3			3	4			Устный опрос
4	Функциональные макаронные изделия для спортивного питания	4	2			4	4			Устный опрос
5	Технологии молочных спортивных продуктов питания	5	2			5	4	2	10	Устный опрос
6	Дигидрокверцетин и арабиногалактан как биологически активная добавка в производстве спортивных продуктов питания	6	2			6, 7	10			Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		15				30		30	

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Основные принципы создания спортивных продуктов питания	Основные принципы создания спортивных продуктов питания. Классификация. Нормативные документы.
2	Функциональные хлебобулочные изделия для спортивного питания	Функциональные хлебобулочные изделия для спортивного питания. Обогащение хлебобулочных изделий кальцием, белком и минеральными веществами. Солодовые экстракты в хлебопечении
3	Функциональные кондитерские изделия для спортивного	Функциональные кондитерские изделия для спортивного питания. Кондитерские изделия пониженной калорийности. Функциональные

	питания	пастильно-мармеладные изделия на основе растительного сырья
4	Функциональные макаронные изделия для спортивного питания	Функциональные макаронные изделия для спортивного питания. Витаминные добавки в производстве макаронных изделий. Бесклейковинные макаронные изделия на основе различных видов муки
5	Технологии молочных спортивных продуктов питания	Технологии молочных спортивных продуктов питания. Пробиотики и пребиотики
6	Дигидрокверцетин и арабиногалактан как биологически активная добавка в производстве спортивных продуктов питания	Дигидрокверцетин и арабиногалактан как биологически активная добавка в производстве спортивных продуктов питания. Сахарные, мучные кондитерские и хлебобулочные изделия с арабиногалактаном - принципы внесения и технологические особенности

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Основные принципы создания спортивных продуктов питания	4
2	Функциональные хлебобулочные изделия для спортивного питания	4
3	Функциональные кондитерские изделия для спортивного питания	4
4	Функциональные макаронные изделия для спортивного питания	4
5	Технологии молочных спортивных продуктов питания	4
6	Дигидрокверцетин как биологически активная добавка в производстве спортивных продуктов питания	4
7	Арабиногалактан как биологически активная добавка в производстве спортивных продуктов питания	6

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	20
2	Проработка разделов теоретического материала	10

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: дискуссия

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины**

### **5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### **5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям**

Практические работы 1-7 направлены на получение навыков создания функциональных продуктов питания. Изучение технологий функциональных кондитерских, макаронных и хлебобулочных изделий.

Ход работы (при выполнении практической работы)

1. Прочитайте теоретическое введение.
2. Выполните практическое задание по заданию преподавателя.
3. Оформите отчет в установленный преподавателем срок, в соответствии с требованиями к оформлению отчета. Отчеты в назначенный срок сдаются на проверку. Если предусмотрена устная защита практической работы, то до обучающихся доводится перечень вопросов, выносимых на защиту; во время защиты, обучающиеся должны объяснить полученные результаты отмеченные преподавателем и ответить на его вопросы.

Куприна О. В. Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания. Методические указания для практических занятий. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2014 г. – 24 с.

#### **5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:**

Самостоятельная работа проводится с целью закрепления и углубления знаний по дисциплине и предусматривает следующие элементы:

Оформление отчетов по практическим работам

Цель работы: Закрепить полученные умения и навыки.

Задание: Подготовить отчет по практической работе.

Требования к отчетным материалам:

Отчет по выполнению практической работы состоит из теоретического введения по теме анализа, результатов проведенного исследования по теме.

Подготовка к сдаче и защите отчетов

Цель работы: Закрепить полученные умения и навыки.

Задание: Подготовиться к защите подготовленных отчетов.

Защита отчетных материалов

При защите отчетов преподавателем проверяется: правильность и точность проведения анализа, знание теоретического материала необходимого для выполнения исследования.

Куприна О. В. Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания. Методические указания для самостоятельной работы студентов. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2014 г. – 17 с.

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 семестр 2 | Устный опрос**

**Описание процедуры.**

Подготовка презентаций выполняется студентами самостоятельно. Презентация по созданию и разработки технологии производства спортивных продуктов питания. При защите проектов преподавателем проверяется: правильность и точность проведения анализа, знание теоретического материала необходимого для выполнения инновационной разработки.

Вопросы для контроля:

1. Функциональные продукты спортивного питания. Классификация, ингредиенты используемые в производстве продуктов спортивного питания;
2. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки;
3. Основные принципы создания спортивных продуктов питания;
4. Обеспечение качества и безопасности продуктов спортивного питания;
5. Требования к экологической безопасности продуктов спортивного питания;
6. Лечебно-профилактическое питание (ЛПП). Рационы лечебно-профилактического питания;
7. спортивные продукты в питании пожилых людей. Технологии функциональных продуктов для пожилых людей, учитывающие возрастные особенности стареющего организма;
8. Технологии напитков из дикорастущего сырья;
9. Функциональные кондитерские изделия для спортивного питания;
10. Функциональные продукты питания для спортсменов и их особенности. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности для питания спортсменов;
11. Пищевые и биологически активные добавки

#### **Критерии оценивания.**

Презентация считается защищенной, если предложенные задания выполнены правильно, демонстрируется знание теоретического и практического материала, необходимого для выполнения работ.

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>
ПК-3.2	технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции	устный опрос

#### **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**

##### **6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине**

### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

Теоретические вопросы направлены на проверку знаний в области основ создания и разработки технологии производства спортивных продуктов питания.

Практические вопросы направлены на проверку навыков работы создания спортивных продуктов питания.

Преподаватель может задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы по другим темам, но не более трех.

1. спортивных продукты питания. Классификация, ингредиенты, используемые в производстве продуктов спортивного питания;
2. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки;
3. Основные принципы создания спортивных продуктов питания;
4. Обеспечение качества и безопасности продуктов функционального питания;
5. Требования к экологической безопасности продуктов спортивного питания;
6. Лечебно-профилактическое питание (ЛПП). Рационы лечебно-профилактического питания;
7. спортивные продукты в питании пожилых людей. Технологии спортивных продуктов для пожилых людей, учитывающие возрастные особенности стареющего организма;
8. Технологии напитков из дикорастущего сырья;
9. Функциональные кондитерские изделия для спортивного питания;
10. спортивные продукты питания для спортсменов и их особенности. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности для питания спортсменов;
11. Пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания беременных, рожениц и кормящих матерей;
12. Пищевые и биологически активные добавки.
13. Солод и солодовые экстракты в производстве спортивных продуктов питания.
14. Соя и соевые субпродукты в экстракты в производстве функциональных продуктов питания.
15. Зерновая культура тритикале в производстве функциональных продуктов питания.
16. Пектиновые вещества в производстве спортивных продуктов питания.
17. Основные виды овощных и плодово-ягодных добавок в производстве функциональных продуктов питания.
18. Грубодисперсные и экструдированные зерновые продукты в производстве функциональных продуктов питания.

Пример задания:

Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки;

2. Функциональные кондитерские изделия для спортивного питания\_

### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

<b>Зачтено</b>	<b>Не зачтено</b>
четко представляет теоретические основы создания спортивных продуктов питания.	фрагментарно представляет основы создания спортивных продуктов питания, и не умеет грамотно их изложить,

<p>- понимает связь между отдельными этапами и стадиями создания спортивных продуктов питания - владеет навыками осуществления разработки технологии спортивных продуктов питания</p>	<p>- плохо понимает связь между отдельными этапами и стадиями создания спортивных продуктов питания - практически не владеет навыками осуществления разработки технологии спортивных продуктов питания</p>
---	--

## 7 Основная учебная литература

1. Технология мучных кондитерских изделий, 2006. - 100.
2. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра техники и технологии 260100 "Технология продуктов питания", направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов" / Н. А. Тихомирова, 2010. - 447.

## 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Магомедов Г. О. Технология мучных кондитерских изделий : учебное пособие для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" направления подготовки дипломированного специалиста 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова, 2009. - 295.
2. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии : учебник для вузов по направлению подгот. 552400(260100) "Технология продуктов питания"... / А. Ф. Доронин [и др.]; под ред. А. А. Кочетковой, 2009. - 286.

## 9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## 10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## 11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08\_2007

2. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08\_2008

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5  
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1
2. Проектор Epson EB-W04LCD.WXGA 1280\*800.3000:1.2800 ANSI Lumens
3. Настенный экран DaLite 175\*234