

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич

Должность: И.о. директора технологического института

Дата подписания: 2023-07-30 13:38:58

Уникальный программный ключ:

b3a3b22e47b69c7d2fb47b0fccd0b0d02f47083d



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Технологический институт  
Кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического института

С.А. Бредихин



2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.ДВ.01.02 Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
сельскохозяйственной продукции

Направленность: Разработка продуктов питания животного происхождения с  
заданными свойствами

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения: очная


Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики: Корневская Полина Александровна, кандидат биол. наук

  
25» августа 2022 г.

Рецензент: Масловский Сергей Александрович,  
кандидат с.-х. наук, доцент

  
«30» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана


Программа обсуждена на заседании кафедры  
Технологии хранения и переработки  
продуктов животноводства, протокол № 1 от «25» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Грикшас Стяпас Антанович,  
доктор с.-х. наук, профессор

  
«25» августа 2022 г.

**Согласовано:**


Председатель учебно-методической  
комиссии технологического института  
Дунченко Нина Ивановна,  
доктор тех. наук, профессор  
Протокол № 1

  
«25» «08» 2022 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
Технологии хранения и переработки  
продуктов животноводства Грикшас С.А.,  
доктор с.-х. наук, профессор

  
«30» августа 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>9</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ..... ПО СЕМЕСТРАМ.....	9 9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>17</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>18</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	18
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	20
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>21</b>
7.1 Основная литература .....	21
7.2 Дополнительная литература .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
7.3 Нормативные правовые акты .....	22
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям..	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>22</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b> .....	<b>22</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>23</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>25</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	25
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>25</b>

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров готовности к саморазвитию и самореализации, получению теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина базируется на знаниях магистров, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях производства и переработки продукции, получаемой с применением современных технологий на основе сырья животного происхождения.

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с планированием и выполнением экспериментальных исследований, в частности планирование и организация экспериментальных исследований, организация приборно-инструментальной и производственной базы проведения экспериментальных (лабораторных) исследований, организация и выбор методик проведения экспериментальных (лабораторных) исследований, а также статистическую обработку результатов исследований и расчет экономической эффективности проведения исследований. Изложены необходимые для магистров знания по вычислению важнейших статистических показателей при обработке результатов экспериментальных исследований.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. единиц в т. ч. 4 часа практическая подготовка.

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **1. Цель освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения»** является формирование у студентов готовности к саморазвитию и самореализации, получению теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов, проектировать научно-исследовательские работы по заданной проблеме.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Дисциплина «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Современные тенденции использования вторичного молочного сырья», «Ресурсосберегающие технологии продуктов питания животного происхождения», «Основы нутрициологии и физиологии питания», «Молочные, мясные и рыбные продукты функционального назначения», «Методы контроля и повышения качества молочных, мясных и рыбных продуктов», «Управление технологическими рисками», «Управление качеством продукции», «Методы контроля качества и безопасности продуктов питания».

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических и прикладных навыков в области продуктов питания животного происхождения.

Рабочая программа дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен самостоятельно выполнять исследования в области проектирования и управления качеством новых пищевых продуктов с использованием современных достижений науки, передовой техники и технологии, методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе с применением математического моделирования и цифровых средств и технологий	ПКос-1.4 Способен использовать современные методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе с применением цифровых средств и технологий	Методы исследования свойств продовольственного сырья животного происхождения, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами	Методами и средствами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами
2.	ПКос-2	Способен адаптировать современные версии систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов животного происхождения с использованием функциональных ингредиентов на базе международных и российских стандартов, с применением цифровых средств и	ПКос-2.1 Способен использовать современные версии систем управления безопасностью и качеством, в том числе с применением цифровых средств и технологий	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и	Выявлять факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания животного происхождения	Современными версиями систем управления безопасностью и качеством продукции животного происхождения, в том числе с применением цифровых средств и технологий

		технологий		вычислительных систем, применяемых в технологических линиях по производству пищевой продукции		
3.			ПКос-2.3 Способен применять методы управления технологическими рисками с целью разработки мероприятий по их минимизации, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в технологических линиях по производству пищевой продукции	Использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственными работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения	Методами управления технологическими рисками с целью разработки мероприятий по их минимизации, в том числе с использованием цифровых средств и технологий
4.	ПКос-4	Способен к проведению контроля качества продуктов питания животного происхождения, функциональных ингредиентов и упаковочных материалов с использованием современных методов	ПКос-4.2 Применяет знание современных методов экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов	Методы исследования свойств продовольственного сырья животного происхождения, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических	Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и	Современными методами экспертизы и контроля безопасности и качества сырья животного происхождения, пищевых макро- и микроингредиентов,

		исследования и экспертизы, цифровых средств и технологий		добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами	технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, и упаковочных материалов
--	--	--	--	--	---	--



## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам №1
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72/4</b>	<b>72/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>42,25/4</b>	<b>42,25/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	42,25/4	42,25/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	14	14
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	14/4	14/4
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	14	14
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>29,75</b>	<b>29,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и т. д.)</i>	20,75	20,75
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачет	

\* в том числе практическая подготовка (см. учебный план)

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л всего	ПЗ/С всего/*	ЛР всего/*	ПКР всего	
<b>Раздел 1.</b> Нетрадиционные виды мясного сырья	17,75	4	4/2	4	0	5,75
<b>Раздел 2.</b> Нетрадиционные виды молочного сырья	17	4	4/2	4	0	5
<b>Раздел 3.</b> Нетрадиционные виды рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии	11	2	2	2	0	5
<b>Раздел 4.</b> Сырье растительного происхождения в молочной и мясной промышленности	17	4	4	4	0	5
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0	0	0	0,25	0
<i>Подготовка к зачету</i>	9	0	0	0	0	9
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>14/4</b>	<b>14</b>	<b>0,25</b>	<b>29,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

#### **Раздел 1. Нетрадиционные виды мясного сырья**

Физико-химический состав и функционально-технологические свойства нетрадиционных источников мясного сырья. Использование вторичного и побочного сырья в производстве продуктов питания животного происхождения. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов мясного сырья.

**Тема 1.** Источники нетрадиционного мясного сырья. Особенности использования нетрадиционного мясного сырья различных животных птицы и перспективы его использования. Особенности использования различных видов амфибий, рептилий и насекомых как мясного (белкового) сырья и перспективы его использования.

**Тема 2.** Характеристика пищевой ценности субпродуктов и другого побочного сырья переработки мяса и основные направления их использования в технологии мясных продуктов. Ассортимент и технологии производства мясной продукции из нетрадиционного мясного сырья и/или с использованием побочных продуктов животноводства. Побочные продукты переработки мясного сырья как источник дополнительного нутриентного состава готовых продуктов.

## **Раздел 2. Нетрадиционные виды молочного сырья**

Химический состав и функционально-технологические свойства молока различных видов животных (кобылицы, оленухи, буйволицы и др.). Использование вторичного молочного сырья (обезжиренное молоко, молочная сыворотка, пахта, различные молочно-белковые концентраты) в технологии мясных продуктов. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов молочного сырья.

**Тема 3.** Источники нетрадиционного молочного сырья, их характеристика и перспективы использования. Ассортимент и технологии производства молочной и кисломолочной продукции из нетрадиционного молочного сырья. Физико-химические и технологические аспекты производства молочных и кисломолочных продуктов.

**Тема 4.** Технология и качество вторичного молочного сырья и основные направления их использования. Основные направления использования вторичного молочного сырья. Использование вторичного молочного сырья в технологии мясных продуктов.

## **Раздел 3. Нетрадиционные виды рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии**

Химический состав и функционально-технологические свойства рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии. Использование вторичного рыбного и нерыбного сырья в технологии продуктов животного происхождения. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии.

**Тема 5.** Источники нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья. Особенности и перспективы использования нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья. Объекты малакологии как источник нетрадиционных пищевых продуктов.

## **Раздел 4. Сырье растительного происхождения в молочной и мясной промышленности**

Характеристика различного растительного сырья (плодово-ягодного, овощного, листового). Использование растительных жиров и белков. Перспективы использования вторичных сырьевых ресурсов растительного происхождения (пивная дробина, тыквенный жмых и др.).

**Тема 6.** Использование продукции бобовых и злаковых культур при производстве продуктов животноводства. Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции бобовых культур в технологии продуктов питания животного происхождения. Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции злаковых культур в технологии продуктов питания животного происхождения.

**Тема 7.** Использование овощной, плодово-ягодной продукции, орехов, семян и дикорастущего сырья при производстве продуктов животноводства. Характеристика и перспективы использования овощной и плодово-ягодной

продукции в технологии продуктов питания животного происхождения. Характеристика и перспективы использования орехов, семян, дикорастущего и лекарственного сырья в технологии продуктов питания животного происхождения.

### 4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка вка <sup>1</sup>
1.	<b>Раздел 1 Нетрадиционные виды мясного сырья</b>				
	<b>Тема 1</b> Источники нетрадиционного мясного сырья	<u>Лекция №1</u> Источники нетрадиционного мясного сырья	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа №1</u> Особенности использования нетрадиционного мясного сырья различных животных птицы и перспективы его использования.	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита практической работы	2/2
		<u>Лабораторная работа №1.</u> Особенности использования различных видов амфибий, рептилий и насекомых как мясного (белкового) сырья и перспективы его использования.	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3		2
	<b>Тема 2</b> Характеристика пищевой ценности субпродуктов и другого побочного сырья переработки мяса и основные направления их использования в технологии мясных продуктов	<u>Лекция №2</u> Характеристика пищевой ценности субпродуктов и другого побочного сырья переработки мяса и основные направления их использования в технологии мясных продуктов	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа №2</u> Ассортимент и технологии производства мясной продукции из нетрадиционного мясного сырья и/или с использованием побочных продуктов животноводства	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
		<u>Лабораторная работа №2</u> Побочные продукты переработки мясного сырья как источник дополнительного нутриентного	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита лабораторной работы	2

<sup>1</sup> Участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

№ п/п	Название раздела, темы	№и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка вка <sup>1</sup>
		состава готовых продуктов			
<b>Раздел 2. Нетрадиционные виды молочного сырья</b>					
	<b>Тема 3</b> Источники нетрадиционного молочного сырья, их характеристика и перспективы использования	<u>Лекция №3</u> Источники нетрадиционного молочного сырья, их характеристика и перспективы использования	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа №3</u> Ассортимент и технологии производства молочной и кисломолочной продукции из нетрадиционного молочного сырья	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита практической работы	2/2
		<u>Лабораторная работа №3</u> Физико-химические и технологические аспекты производства молочных и кисломолочных продуктов	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита лабораторной работы	2
	<b>Тема 4</b> Технология и качество вторичного молочного сырья и основные направления их использования	<u>Лекция №4</u> Технология и качество вторичного молочного сырья и основные направления их использования	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа №4</u> Основные направления использования вторичного молочного сырья	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита контрольной работы	2
		<u>Лабораторная работа №4</u> Использование вторичного молочного сырья в технологии мясных продуктов	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита лабораторной работы	2
<b>Раздел 3. Нетрадиционные виды рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии</b>					
	<b>Тема 5</b> Источники нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья.	<u>Лекция №5</u> Источники нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа №5</u> Особенности и перспективы использования нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
		<u>Лабораторная работа №5</u> Объекты малакологии как источник нетрадиционных пищевых продуктов	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита лабораторной работы	2
2	<b>Раздел 4. Сырье растительного происхождения в молочной и мясной промышленности</b>				
	<b>Тема 6</b> Использование продукции	<u>Лекция №6</u> Использование продукции бобовых и злаковых культур при производстве	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1;		2

№ п/п	Название раздела, темы	№и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка вка <sup>1</sup>
	бобовых и злаковых культур при производстве продуктов животноводства	продуктов животноводства	ПКос-2.3		
		<u>Практическая работа №6</u> Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции бобовых культур в технологии продуктов питания животного происхождения	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 7 Использование овощной, плодовой-ягодной продукции, орехов, семян и дикорастущего сырья при производстве продуктов животноводства	<u>Лабораторная работа №6</u> Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции злаковых культур в технологии продуктов питания животного происхождения	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита лабораторной работы	2
		<u>Лекция №7</u> Использование овощной, плодовой-ягодной продукции, орехов, семян и дикорастущего сырья при производстве продуктов животноводства	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3		2
	Тема 7 Использование овощной, плодовой-ягодной продукции, орехов, семян и дикорастущего сырья при производстве продуктов животноводства	<u>Практическая работа №7</u> Характеристика и перспективы использования овощной и плодово-ягодной продукции в технологии продуктов питания животного происхождения	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
		<u>Лабораторная работа №7</u> Характеристика и перспективы использования орехов, семян, дикорастущего и лекарственного сырья в технологии продуктов питания животного происхождения	ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3	Защита лабораторной работы	2

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

<b>Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины</b>		
№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Нетрадиционные виды мясного сырья</b>		
1	<b>Тема 1</b> Источники нетрадиционного мясного сырья	Физико-химический состав и функционально-технологические свойства нетрадиционных источников мясного сырья. Использование вторичного и побочного сырья в производстве продуктов питания животного происхождения. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов мясного сырья. Особенности использования нетрадиционного мясного сырья различных животных птицы и перспективы его использования. Особенности использования различных видов амфибий, рептилий и насекомых как мясного (белкового) сырья и перспективы его использования (ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3)
	<b>Тема 2</b> Характеристика пищевой ценности субпродуктов и другого побочного сырья переработки мяса и основные направления их использования в технологии мясных продуктов	Физико-химический состав и функционально-технологические свойства нетрадиционных источников мясного сырья. Использование вторичного и побочного сырья в производстве продуктов питания животного происхождения. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов мясного сырья. Ассортимент и технологии производства мясной продукции из нетрадиционного мясного сырья и/или с использованием побочных продуктов животноводства. Побочные продукты переработки мясного сырья как источник дополнительного нутриентного состава готовых продуктов (ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3)
<b>Раздел 2. Нетрадиционные виды молочного сырья</b>		
	<b>Тема 3</b> Источники нетрадиционного молочного сырья, их характеристика и перспективы использования	Химический состав и функционально-технологические свойства молока различных видов животных (кобылицы, оленухи, буйволицы и др.). Ассортимент и технологии производства молочной и кисломолочной продукции из нетрадиционного молочного сырья. Физико-химические и технологические аспекты производства молочных и кисломолочных продуктов (ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3)
	<b>Тема 4</b> Технология и качество вторичного молочного сырья и основные направления их использования	Использование вторичного молочного сырья (обезжиренное молоко, молочная сыворотка, пахта, различные молочно-белковые концентраты) в технологии мясных продуктов. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов молочного сырья. Основные направления использования вторичного молочного сырья. Использование вторичного молочного сырья в технологии мясных продуктов (ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3)

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 3. Нетрадиционные виды рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии</b>		
	<b>Тема 5</b> Источники нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья	Химический состав и функционально-технологические свойства рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии. Использование вторичного рыбного и нерыбного сырья в технологии продуктов животного происхождения. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии. Особенности и перспективы использования нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья. Объекты малакологии как источник нетрадиционных пищевых продуктов (ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3)
<b>Раздел 4. Сырье растительного происхождения в молочной и мясной промышленности</b>		
2	<b>Тема 6</b> Использование продукции бобовых и злаковых культур при производстве продуктов животноводства	Характеристика различного растительного сырья (плодово-ягодного, овощного, листового). Использование растительных жиров и белков. Перспективы использования вторичных сырьевых ресурсов растительного происхождения (пивная дробина, тыквенный жмых и др.). Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции бобовых культур в технологии продуктов питания животного происхождения. Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции злаковых культур в технологии продуктов питания животного происхождения (ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3)
	<b>Тема 7</b> Использование овощной, плодово-ягодной продукции, орехов, семян и дикорастущего сырья при производстве продуктов животноводства	Характеристика различного растительного сырья (плодово-ягодного, овощного, листового). Использование растительных жиров и белков. Перспективы использования вторичных сырьевых ресурсов растительного происхождения (пивная дробина, тыквенный жмых и др.). Характеристика и перспективы использования овощной и плодово-ягодной продукции в технологии продуктов питания животного происхождения. Характеристика и перспективы использования орехов, семян, дикорастущего и лекарственного сырья в технологии продуктов питания животного происхождения (ПКос-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.3)



## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Источники нетрадиционного мясного сырья	Л1	Использование мультимедийных технологий
2.	Особенности использования нетрадиционного мясного сырья различных животных птицы и перспективы его использования	ПР1	Работа в малых группах
3.	Особенности использования различных видов амфибий, рептилий и насекомых как мясного (белкового) сырья и перспективы его использования	ЛР1	Работа в малых группах
4.	Характеристика пищевой ценности субпродуктов и другого побочного сырья переработки мяса и основные направления их использования в технологии мясных продуктов	Л	Использование мультимедийных технологий
5.	Ассортимент и технологии производства мясной продукции из нетрадиционного мясного сырья и/или с использованием побочных продуктов животноводства	ПР	Работа в малых группах
6.	Побочные продукты переработки мясного сырья как источник дополнительного нутриентного состава готовых продуктов	ЛР	Работа в малых группах
7.	Источники нетрадиционного молочного сырья, их характеристика и перспективы использования	Л	Использование мультимедийных технологий
8.	Ассортимент и технологии производства молочной и кисломолочной продукции из нетрадиционного молочного сырья	ПР	Работа в малых группах
9.	Физико-химические и технологические аспекты производства молочных и кисломолочных продуктов	ЛР	Работа в малых группах
10.	Технология и качество вторичного молочного сырья и основные направления их использования	Л	Использование мультимедийных технологий
11.	Основные направления использования вторичного молочного сырья	ПР	Работа в малых группах
12.	Использование вторичного молочного сырья в технологии мясных продуктов	ЛР	Работа в малых группах
13.	Источники нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья	Л	Использование мультимедийных технологий
14.	Особенности и перспективы использования нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья	ПР	Работа в малых группах
15.	Объекты малакологии как источник нетрадиционных пищевых продуктов	ЛР	Работа в малых группах
16.	Использование продукции бобовых и злаковых культур при производстве продуктов животноводства	Л	Использование мультимедийных технологий
17.	Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции бобовых культур в технологии продуктов питания животного происхождения	ПР	Работа в малых группах

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
18.	Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции злаковых культур в технологии продуктов питания животного происхождения	ЛР	Работа в малых группах
19.	Использование овощной, плодовой-ягодной продукции, орехов, семян и дикорастущего сырья при производстве продуктов животноводства	Л	Использование мультимедийных технологий
20.	Характеристика и перспективы использования овощной и плодово-ягодной продукции в технологии продуктов питания животного происхождения	ПР	Работа в малых группах
21.	Характеристика и перспективы использования орехов, семян, дикорастущего и лекарственного сырья в технологии продуктов питания животного происхождения	ЛР	Работа в малых группах

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### **1) Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию**

**(зачет)**

1. Перечислите основные источники нетрадиционного мясного сырья и дайте его характеристику.
2. Физико-химический состав и функционально-технологические свойства нетрадиционных источников мясного сырья.
3. Особенности использования нетрадиционного мясного сырья различных животных птицы и перспективы его использования.
4. Особенности использования различных видов амфибий, рептилий и насекомых как мясного (белкового) сырья и перспективы его использования.
5. Использование вторичного и побочного сырья в производстве продуктов питания животного происхождения.
6. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов мясного сырья.
7. Характеристика пищевой ценности субпродуктов и другого побочного сырья переработки мяса и основные направления их использования в технологии мясных продуктов.
8. Ассортимент и технологии производства мясной продукции из нетрадиционного мясного сырья и/или с использованием побочных продуктов животноводства.

9. Побочные продукты переработки мясного сырья как источник дополнительного нутриентного состава готовых продуктов.
10. Источники нетрадиционного молочного сырья, их характеристика и перспективы использования.
11. Химический состав и функционально-технологические свойства молока различных видов животных (кобылицы, оленухи, буйволицы и др.).
12. Ассортимент и технологии производства молочной и кисломолочной продукции из нетрадиционного молочного сырья.
13. Физико-химические и технологические аспекты производства молочных и кисломолочных продуктов.
14. Использование вторичного молочного сырья (обезжиренное молоко, молочная сыворотка, пахта, различные молочно-белковые концентраты) в технологии мясных продуктов.
15. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов молочного сырья.
16. Технология и качество вторичного молочного сырья и основные направления их использования.
17. Основные направления использования вторичного молочного сырья.
18. Использование вторичного молочного сырья в технологии мясных продуктов.
19. Источники нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья.
20. Химический состав и функционально-технологические свойства рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии.
21. Использование вторичного рыбного и нерыбного сырья в технологии продуктов животного происхождения.
22. Перспективы разработки и производства продуктов из нетрадиционных видов рыбного и нерыбного сырья, а также объектов малакологии.
23. Особенности и перспективы использования нетрадиционного рыбного и нерыбного сырья.
24. Объекты малакологии как источник нетрадиционных пищевых продуктов.
25. Характеристика различного растительного сырья (плодово-ягодного, овощного, листового).
26. Использование растительных жиров и белков.
27. Перспективы использования вторичных сырьевых ресурсов растительного происхождения (пивная дробина, тыквенный жмых и др.).

28. Использование продукции бобовых и злаковых культур при производстве продуктов животноводства.

29. Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции бобовых культур в технологии продуктов питания животного происхождения.

30. Особенности и перспективы использования основной и побочной продукции злаковых культур в технологии продуктов питания животного происхождения.

31. Использование овощной, плодовой-ягодной продукции, орехов, семян и дикорастущего сырья при производстве продуктов животноводства.

32. Характеристика и перспективы использования овощной и плодово-ягодной продукции в технологии продуктов питания животного происхождения.

33. Характеристика и перспективы использования орехов, семян, дикорастущего и лекарственного сырья в технологии продуктов питания животного происхождения.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок «зачет», «незачет».

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 7

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
«Зачет» (удовлетворительно)	оценку « <b>Зачет</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания выполнил, большинство практических навыков сформированы.
«Незачет» (неудовлетворительно)	оценку « <b>Незачет</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2224-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168968> (дата обращения: 05.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шувариков А.С. Лисенков А.А. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства. Учебник. М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008. 606 с.

3. Пищевые продукты на основе нетрадиционного мясного сырья животных Сибири и Арктики: монография / В. Г. Шелепов, В. А. Углов, Е. В. Бородай, В. М. Позняковский. — Кемерово: КемГУ, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-8353-2546-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135199> (дата обращения: 05.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Дополнительная литература

4. Кердяшов, Н. Н. Нетрадиционные кормовые добавки и их использование в животноводстве: монография / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-6045206-7-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207326> (дата обращения: 05.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Цикин, С.С. Изучение свойств мясного сырья нетрадиционных видов животных с аномальным характером автолиза / С.С. Цикин, Н.Д. Родина, Е.Ю. Сергеева // Вестник аграрной науки. — 2017. — № 3. — С. 158-163. — ISSN 2587-666X. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/article/372870> (дата обращения: 05.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Научно-исследовательская работа: методические указания / составители Е. В. Долгошева [и др.]. — Самара: СамГАУ, 2021. — 24 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179598> (дата обращения: 12.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Текущие отраслевые издания

1. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН) – <http://inion.ru> (открытый доступ)

2. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) – <http://www.viniti.ru> (открытый доступ)

3. Научно-исследовательский отдел «Информкультура» Российской государственной библиотеки – <http://infoculture.rsl.ru/RSKD/main.htm> (открытый доступ)

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. ТР ТС 005 – 2011 – «О безопасности упаковки»
2. ТР ТС 007 – 2011 – «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»
3. ТР ТС 021 – 2011 – «О безопасности пищевой продукции»
4. ТР ТС 022 – 2011 – «Пищевая продукция в части ее маркировки»
5. ТР ТС 024 – 2011 – «Технический регламент на масложировую продукцию»
6. ТР ТС 027 – 2012 – «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»
7. ТР ТС 029 – 2012 – «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»
8. ТР ТС 033 – 2013 – «О безопасности молока и молочной продукции»
9. ТР ТС 034 – 2013 – «О безопасности мяса и мясной продукции»

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Основные Интернет-ресурсы для освоения материала дисциплины находятся по следующим адресам:

- <http://www.milkbranch.ru> (открытый доступ)
- <http://www.molmash.ru> (открытый доступ)
- <http://molokont.ru> (открытый доступ)
- <http://www.dairynews.ru> (открытый доступ)
- <https://meat-expert.ru> (открытый доступ)
- <http://meatind.ru> (открытый доступ)
- <https://meatinfo.ru/?from=header> (открытый доступ)
- <https://www.myaso-portal.ru> (открытый доступ)

### **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с другими вузами, предприятиями и организациями России и

других стран, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, к базам данных иностранных журналов, к реферативной базе данных Агрикола и ВИНТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google, справочная правовая система «КонсультантПлюс», справочная правовая система «Гарант».

Таблица 8

**Перечень программного обеспечения**

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения (все темы)	Microsoft Word	Текстовый процессор	Microsoft	2010 и более поздние версии
2		Microsoft PowerPoint	Создание презентаций	Microsoft	2010 и более поздние версии
3		Microsoft Excel	Табличные данные и расчеты	Microsoft	2010 и более поздние версии

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 9

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Уч. корпус № 25, аудитория № 1, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592061)</li> <li>2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592375)</li> <li>3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592450)</li> <li>4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592300)</li> <li>5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592145)</li> <li>6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592223)</li> <li>7. ареометр для молока (инв. № 602250)</li> <li>8. центрифуга лабораторная молочная без подогрева, 12 проб*25мл (инв. № 602249)</li> <li>9. Весы A&amp;D HL400i (инв. № 559457/1)</li> <li>10. Весы A&amp;D HL200i (инв. № 559456)</li> <li>11. анализатор Лактан 1-4 (инв. № 34477)</li> <li>12. экстрактор жира SOX 406 (инв. № 410124000603086)</li> <li>13. Полуавтомат система для определения сырого протеина (инв. № 410124000603119)</li> <li>14. Микродозатор (инв. № 552082)</li> </ol>

<p><i>непосредственного участия.</i></p>	<p>15. столы 4 шт. 16. стулья 20 шт. 17. доска маркерная 1 шт.</p>
<p><i>Уч. корпус № 25, аудитория № 2, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i></p>	<p>1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592062) 2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592376) 3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592451) 4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592301) 5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592146) 6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592224) 7. лаз. принтер HP LJ 1200 (инв. № 34368/11) 8. оверхед-проектор (инв. № 33959/5) 9. шкаф сушильно-стерилиз. ШС-80 (инв. № 552062) 10. весы лабораторные электронные (инв. № 552065) 11. комплект д/опред. массовой доли жира (инв. № 552076) 12. устройство для высушивания образцов (инв. № 552083) 13. анализатор молока (инв. №557879) 14. анализатор ультразвуковой (инв. № 557880) 15. столы 4 шт. 16. стулья 20 шт. 17. доска маркерная 1 шт.</p>
<p><i>Уч. Корпус № 25, аудитория № 9, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i></p>	<p>1. монитор Lenovo L 192 19" (инв. № 554211) 2. Cel D-1800/512/80/DVD-R (инв. № 558788/132) 3. принтер HP LJ 3052 (инв. № 558882/68) 4. видеоманит. Samsung SVR 2501 (инв. № 551996) 5. телевизор LGKF21P10 (инв. № 35183) 6. столы 10 шт. 7. стулья 20 шт. 8. доска меловая 1 шт.</p>
<p><i>Уч. корпус № 25, мини - молочный завод, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия</i></p>	<p>1. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602253) 2. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602254) 3. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602255) 4. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602256) 5. Насос МА/MAR 40-80 (инв. № 33977) 6. Перегородка термоизолирующая (инв. № 34044) 7. Весы A&amp;D HL400i (инв. № 559457) 8. весы ВЛТ-Э-5000 (инв. № 35584) 9. Завод по перераб.молока 6.95г. (инв. № 33597)</p>
<p><i>Уч. Корпус № 25, мини – цех переработки продуктов убоя животных, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его</i></p>	<p>1. Комп.700/20GB/128MB/SVGA/15" (инв. № 602270) 2. Мясорубка МИМ-300 (инв. № 34726) 3. камера КТД50 (инв. № 559032) 4. мясомассажер ВМ-50 (инв. № 602257) 5. оборудование колбасного цеха (инв. № 31933) 6. рН-метр МР120 (инв. № 34378) 7. Анализатор титрометрический (инв. №552068) 8. Анализатор "Эксперт" портативный (инв. № 35151) 9. Холодильник "Атлант" 367 (инв. № 593042) 10. Холодильник "Атлант" 5810-62 (инв. №593043) 11. морозильник Stinol (инв. № 557121/2) 12. Холодильник "Атлант"ММ-164" (инв. № 553673/1) 13. Шприц колбасный Kocatag (инв. № 602217)</p>



<i>непосредственного участия.</i>	14. Шприц колбасный Kocatag (инв. № 602218)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	<i>Читальные залы библиотеки</i>
Общежитие	<i>Комната для самоподготовки</i>

### **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Для освоения дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» студенты обязаны посещать все виды занятий, систематически и ответственно подходить к самостоятельной работе, базируясь в ней на изучении учебной и научной литературы, материалов лекций и практических занятий.

#### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить конспект (в виде реферата с использованием литературных источников) по пропущенным темам. При пропуске практических занятий студент самостоятельно должен освоить пропущенную тему, выполнить задания для самостоятельной работы и отработать их в согласованные с преподавателем сроки.

Разрешение о допуске к отработкам с учетом посещаемости занятий принимается в соответствии с действующими в учебном заведении требованиями. К зачету с оценкой студент допускается только при выполнении учебного плана и программы и при наличии допуска преподавателя. Промежуточный контроль (зачет с оценкой) проводится в установленные деканатом сроки.

В случае неудовлетворительной оценки по дисциплине аттестация студентов проводится в соответствии с действующим в учебном заведении требованиями.

### **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Объем, содержание и структура изучения дисциплины должны соответствовать учебному плану и программе.

Теоретические и практические занятия проводятся в сроки, предусмотренные утвержденным календарно-тематическим планом.

При организации обучения по дисциплине «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ГОСТы и международные стандарты на молоко, мясо, рыбу и продукцию их переработки, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении лабораторных работ и практических занятий с демонстрацией процессов хранения и

переработки продуктов животноводства.

При проведении занятий необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. В то же время необходимо подчеркнуть, что, только изучив основы производства продукции животноводства, можно добиться наилучшего понимания и закрепления материала по данной дисциплине. При работе студентов по дисциплине «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» необходимо разделение группы на подгруппы – максимально по 8–10 человек или звенья по 3-4 человек. При работе звеньями или подгруппами особое внимание следует обратить на личное участие каждого студента в выполнении того или иного задания, строго соблюдать технику безопасности на рабочем месте.

Для повышения уровня подготовки и обеспечения усвоения знаний, умений и навыков студентами необходимо: контролировать посещаемость и организовывать отработку пропущенных занятий; стимулировать самостоятельную работу; использовать формы, методы и приемы активизации деятельности студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий. Рекомендуется приглашать специалистов – производителей и организовывать мастер-классы. Основные преимущества этого метода обучения – это сочетание короткой теоретической части и индивидуальной работы, направленной на приобретение и закрепление практических знаний и навыков.

**Программу разработали:**

Кореневская П.А., канд. биол. наук, доцент



## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (квалификация выпускника – магистр)

Масловским Сергеем Александровичем, доцентом кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки продуктов животноводства (разработчик – Корневская Полина Александровна, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, кандидат биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» закреплено 3 профессиональные **компетенции** (4 индикатора). Дисциплина «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области технологии хранения и переработки продукции животноводства в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» предполагает 21 занятие в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос в форме обсуждения отдельных вопросов, участие в учебно-производственных процессах (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с литературными источниками, нормативно-технической документацией), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями, некоторые со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 8 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (квалификация выпускника – магистр), разработанная доцентом кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, кандидатом биологических наук Корневской Полиной Александровной, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Масловский С.А., доцент кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат с.-х. наук



«30» августа 2022 г.