

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.11.2023 16:20:29  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d62938b10ca5076a8a024e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и**  
**биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике



С.Ю. Пигина

4 августа 2023 г.

*Кафедра*

*технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Методологические основы разработки новых видов продукции животного происхождения»**

**направление подготовки**

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

**профиль подготовки**

Технология продуктов питания и сырья животного происхождения

**уровень высшего образования**


магистратура

**форма обучения:** очно-заочная

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

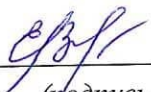
- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения высшего образования (ВО) (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 937 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 августа 2020 г., регистрационный № 59505);
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 19.04.03 Продукты питания животного происхождения;
- профессионального стандарта 15.011 «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры» утвержденного приказом Минтруда России № 713н «08» октября 2020 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «10» ноября 2020 г., регистрационный № 60813);
- профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты России № 602н «30» августа 2019 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «24» сентября 2019 г., регистрационный № 56040).

## РАЗРАБОТЧИКИ:

_____	_____	_____
к.б.н., доцент		Л.К. Земцова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)


## РЕЦЕНЗЕНТ:

Доцент кафедры  
«Управление качеством и  
товароведение продукции»,  
ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА  
имени К.А. Тимирязева, к.т.н.

_____	_____	_____
		Е.С. Волошина
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца  
Протокол заседания № 17 от 20 июня 2023 г.

_____	_____	_____
Заведующий кафедрой		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии  
Протокол заседания № 3 от 23 июня 2023 г.

_____	_____	_____
Председатель комиссии		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления

(должность)



(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

(должность)



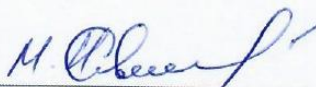
(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан факультета биотехнологии и экологии

(должность)



(подпись, дата)

М.В. Новиков

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

## 2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

- формирование у обучающегося теоретических и практических знаний по вопросам технологии производства продуктов животного сырья, начиная с приемки сырья на производстве и заканчивая выходом готовой продукции.

### Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний основ разработки новых видов продукции животного происхождения;

- освещение вопросов, касающиеся изучения организационной подготовки производства новых видов продукции животного происхождения; основ разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения;

- ознакомление обучающихся с принципами работы модулей программного комплекса «МультиМит Эксперт» для решения технологических задач на предприятиях пищевой промышленности; с основами моделирования и проектирования рецептур и технологий продуктов животного происхождения с использованием программного комплекса «МультиМит Эксперт».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	<b>ПК-2</b> Способен исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих	<b>ИД-1пк-2</b> Знает методы исследования свойств продовольственного сырья животного происхождения, сырья из водных биоресурсов и объектов аквакультуры пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции	Знать: роль методологии в создании новых видов продукции животного происхождения; основы разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения, специальных продуктов питания, геродиетических продуктов питания

	технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	<b>ИД-2пк-2</b> Умеет проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения, продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры с заданным функциональным составом и свойствами	Уметь: оптимизировать отдельные технологические операции и рецептуры пищевых продуктов; проводить организационную подготовку производства новых видов продукции животного происхождения
2.	<b>ПК-3</b> Способен разрабатывать новые методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания животного происхождения, продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	<b>ИД-1пк-3</b> Знает методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания животного происхождения, продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	Знать: основы моделирования и проектирования рецептур и технологий продуктов животного происхождения с использованием программного комплекса «МультиМит Эксперт»
		<b>ИД-2пк-3</b> Умеет использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения, продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	Уметь: работать с модулями программного комплекса «МультиМит Эксперт» для решения технологических задач на предприятиях пищевой промышленности

#### 4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методологические основы разработки новых видов продукции животного происхождения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана ОПОП по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (уровень магистратура) и осваивается:

- по очно-заочной форме обучения в 3 семестре;

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

#### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очно-заочная форма обучения
		семестр
		<b>3</b>
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>44,65</b>	<b>44,65</b>
лекции	10	10
занятия семинарского типа, в том числе:	26	26
практические занятия, включая коллоквиумы	26	26
лабораторные занятия	-	-
другие виды контактной работы	8,65	8,65
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>90,35</b>	<b>90,35</b>
изучение теоретического курса	50	50
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	30	30
подготовка курсовой работы	-	-

другие виды самостоятельной работы	10,35	10,35
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
зачет	-	-
зачет с оценкой	-	-
экзамен	9	9
другие виды промежуточной аттестации	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы дисциплины:

### Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очно-заочная форма обучения			ИДК	
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.			СР, час.
	Практические занятия, коллоквиумы		Лабораторные занятия			
1.	Роль методологии в создании новых видов продукции животного происхождения	6	8	-	48	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
2.	Автоматизированная система управления технологическим процессом производства продуктов питания животного происхождения – программный комплекс «МультиМит Эксперт»	4	18	-	42,35	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2.
Итого:		10	26	-	90,35	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2

Содержание дисциплины по видам занятий:

### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно-заочно
1.	Роль методологии в создании новых видов продукции животного происхождения	Введение в дисциплину. Организационная подготовка производства новых видов продукции животного происхождения.	2
		Основы разработки специальных продуктов питания. разработка геродиетических продуктов питания. современные методы контроля качества животноводческого сырья.	2
		Основы разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения	2
2.	Автоматизированная система управления технологическим процессом производства продуктов питания животного происхождения – программный комплекс «МультиМит Эксперт»	Введение в «МультиМит Эксперт».	2
		Основные функции программных модулей «МультиМит Эксперт».	2

## Занятия практического типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно-заочно
1.	Роль методологии в создании новых видов продукции животного происхождения	Определение методологии и ее роли в создании новых видов продукции.	2
		Изучение стадий производства новых видов продукции животного происхождения.	2
		Изучение принципов и основ разработки специальных продуктов питания.	2
		Изучение основ разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения.	2
2.	Автоматизированная система управления технологическим процессом производства продуктов питания животного происхождения – программный комплекс «МультиМит Эксперт»	Знакомство с интерфейсом ПК «МультиМит Эксперт». Рабочий стол. Панель управления. Работа с окнами.	2
		Основные справочники ПК «МультиМит Эксперт». Справочник «Сырье и материалы». Справочник «Нормативная документация». Справочник «Взаимозаменяемость сырья».	4
		Работа со складом в ПК «МультиМит Эксперт».	4
		Работа с рецептурами в ПК «МультиМит Эксперт». Оперативные рецептуры.	4
		Оптимизация и моделирование рецептур. Расчет уровня гидратации ингредиентов. Утвержденные рецептуры. Графическая аналитика рецептур.	4

## Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				очно-заочно
1.	Роль методологии в создании новых видов продукции животного происхождения	Основные тенденции в производстве продукции мясной промышленности, основные направления исследований по созданию новых видов мясопродуктов.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	8
		Задачи и пути решения проблем молочной промышленности, новые технологии извлечения белковых компонентов и создание на их основе новых видов молочных продуктов.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	8
		Содержание процесса освоения новой продукции и принципы его организации. Принципы организации ускоренного освоения новых изделий.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	8
		Организация перехода на выпуск новой продукции. Методы перехода производства на выпуск новой продукции.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	8
		Особенности питания лиц пожилого	Изучения теоретического материала,	8

		возраста. Разработка геродиетических продуктов питания для лиц пожилого возраста.	изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	
		Разработка диетических продуктов. Основы диетического питания.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	8
2.	Автоматизированная система управления технологическим процессом производства продуктов питания животного происхождения – программный комплекс «МультиМит Эксперт»	Типы экспертных систем и их структуры.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	6
		Основные справочники ПК «МультиМит Эксперт».	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	6
		Программный модуль «Убой скота», его назначение и основные функции.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	6
		Программный модуль «Обвалка и жиловка мяса животных и птицы», его назначение и основные функции.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	6
		Программный модуль «Производственное задание и учет», его назначение и основные функции.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	6
		Программный модуль «Оптимизация и моделирование рецептур», его назначение и основные функции.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	6
		Программный модуль «Экспертная система диагностики и анализа качества рецептур», его назначение и основные функции.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка к круглому столу, дискуссии.	6,35

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Перечень основной и дополнительной литературы:**

**Основная литература:**



1. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130579> (дата обращения: 11.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175152> (дата обращения: 11.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительная литература:

1. Венецианский, А. С. Технология производства функциональных продуктов питания : учебно-методическое пособие / А. С. Венецианский, О. Ю. Мишина. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2014. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615070> (дата обращения: 11.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Курочкин, А. А. Теоретическое обоснование применения экструдированного сырья в технологиях пищевых продуктов : монография / А.А. Курочкин, П.К. Воронина, Г.В. Шабурова. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 163 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/21860](http://www.dx.doi.org/10.12737/21860). - ISBN 978-5-16-011707-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/970148> (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова ; под общ. ред. В.М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 143 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21014. - ISBN 978-5-16-018637-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2031744> (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Органолептика пищевых продуктов: Учебное пособие / Сычева О.В., Скорбина Е.А., Трубина И.А. - Москва :СтГАУ - "Агрус", 2016. - 128 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975904> (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Молоко: состояние и проблемы производства : монография / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, Н. З. Злыднев, Е. И. Капустина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2793-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212723> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	Официальный сайт ISO	<a href="https://www.iso.org/ru/home.html">https://www.iso.org/ru/home.html</a>	Свободный доступ
	Официальный сайт ВОЗ и Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО)	<a href="http://www.fao.org/home/ru">http://www.fao.org/home/ru</a>	Свободный доступ
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	<a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

### Методическое обеспечение:

Отсутствует

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/</a>
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/</a>
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/</a>

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине «Методологические основы разработки новых видов продукции животного происхождения» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №402 (2-я лекционная Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с доступом в интернет
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №420 (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска; компьютеры, с доступом в интернет; экран, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра*  
*технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Методологические основы разработки новых видов продукции животного происхождения»**

**направление подготовки**  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

**профиль подготовки**  
Технология продуктов питания и сырья животного происхождения

**уровень высшего образования**  
магистратура

**форма обучения:** очно-заочная

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется в формах:**

1. Опрос
2. Круглый стол, дискуссия
3. Тест

**Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в формах:**

1. Экзамен

## 2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>ПК-2</b>			
Знать: роль методологии в создании новых видов продукции животного происхождения; основы разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения, специальных продуктов питания, геродиетических продуктов питания	<i>Глубокие знания</i> о роли методологии в создании новых видов продукции животного происхождения; основ разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения, специальных продуктов питания, геродиетических продуктов питания	Отлично	Высокий
	<i>Не существенные ошибки в представлении</i> роли методологии в создании новых видов продукции животного происхождения; основ разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения, специальных продуктов питания, геродиетических продуктов питания	Хорошо	Повышенный
	<i>Фрагментарные представления</i> о роли методологии в создании новых видов продукции животного происхождения; об основах разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения, специальных продуктов питания, геродиетических продуктов питания	Удовлетворительно	Пороговый
	<i>Отсутствие знаний</i> роли методологии в создании новых видов продукции животного происхождения; основ разработки новых видов продуктов из сырья животного происхождения, специальных продуктов питания, геродиетических продуктов питания	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: оптимизировать отдельные технологические операции и рецептуры пищевых продуктов; проводить организационную подготовку производства новых видов продукции животного происхождения	<i>Уметь свободно</i> оптимизировать отдельные технологические операции и рецептуры пищевых продуктов; проводить организационную подготовку производства новых видов продукции животного происхождения	Отлично	Высокий
	<i>Уметь</i> оптимизировать отдельные технологические операции и рецептуры пищевых продуктов; проводить организационную подготовку производства новых видов продукции животного происхождения	Хорошо	Повышенный

происхождения	<i>Уметь частично</i> оптимизировать отдельные технологические операции и рецептуры пищевых продуктов; проводить организационную подготовку производства новых видов продукции животного происхождения	Удовлетворительно	Пороговый
	<i>Не умение</i> оптимизировать отдельные технологические операции и рецептуры пищевых продуктов; проводить организационную подготовку производства новых видов продукции животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>ПК-3</b>			
Знать: основы моделирования и проектирования рецептур и технологий продуктов животного происхождения с использованием программного комплекса «МультиМит Эксперт»	<i>Глубокие знания</i> основ моделирования и проектирования рецептур и технологий продуктов животного происхождения с использованием программного комплекса «МультиМит Эксперт»	Отлично	Высокий
	<i>Не существенные ошибки в представлении</i> основ моделирования и проектирования рецептур и технологий продуктов животного происхождения с использованием программного комплекса «МультиМит Эксперт»	Хорошо	Повышенный
	<i>Фрагментарные представления об основах</i> моделирования и проектирования рецептур и технологий продуктов животного происхождения с использованием программного комплекса «МультиМит Эксперт»	Удовлетворительно	Пороговый
	<i>Отсутствие знаний</i> основ моделирования и проектирования рецептур и технологий продуктов животного происхождения с использованием программного комплекса «МультиМит Эксперт»	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: работать с модулями программного комплекса «МультиМит Эксперт» для решения технологических задач на предприятиях пищевой промышленности	<i>Уметь свободно</i> работать с модулями программного комплекса «МультиМит Эксперт» для решения технологических задач на предприятиях пищевой промышленности	Отлично	Высокий
	<i>Уметь</i> работать с модулями программного комплекса «МультиМит Эксперт» для решения технологических задач на предприятиях пищевой промышленности	Хорошо	Повышенный
	<i>Уметь частично</i> работать с модулями программного комплекса «МультиМит Эксперт» для решения технологических задач на предприятиях пищевой промышленности	Удовлетворительно	Пороговый
	<i>Не умение</i> работать с модулями программного комплекса «МультиМит Эксперт» для решения технологических задач на предприятиях пищевой промышленности	Неудовлетворительно	Не сформирован

### 3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Основы стандартизации	1. Опрос	1. Банк вопросов к опросу	ПК-2.1;

		2. Круглый стол, дискуссия 3. Тест	2. Банк тем для круглого стола, дискуссии 3. Банк тестовых заданий	ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
2.	Подтверждение соответствия	1. Опрос 2. Круглый стол, дискуссия 3. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тем для круглого стола, дискуссии 3. Банк тестовых заданий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
3.	Основы метрологии	1. Опрос 2. Круглый стол, дискуссия 3. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тем для круглого стола, дискуссии 3. Банк тестовых заданий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2

### **Промежуточная аттестация:**

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очно-заочная форма обучения:

- экзамен проводится: в 3 семестре 2 курса.

## **4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:**

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 30 шт. (Приложение 1);
- комплект тем для индивидуальных заданий - 10 шт (Приложение 2)
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 10 шт. (Приложение 3).

### **Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 15 шт. (Приложение 4).

### Комплект вопросов для опроса по дисциплине

Примерный перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ПК-2, ПК-3):

#### Раздел 1. Роль методологии в создании новых видов продукции животного происхождения

1. Тенденции производства продукции мясной промышленности.
2. Способы разделения составляющих молока.
3. Перспективы производства лекарственных и специальных препаратов из сырья, получаемого при переработке скота и птицы.
4. Работы, входящие в комплекс организационной подготовки производства.
5. Содержание организационной подготовки производства.
6. Принципы организации ускоренного освоения новых изделий.
7. Методы перехода предприятий на выпуск новой продукции.
8. Виды специализированных продуктов.
9. Методы идентификации состава продуктов.
10. Требования к специализированным продуктам.

#### Раздел 2. Автоматизированная экспертная система управления технологическим процессом производства продуктов питания животного происхождения – программный комплекс «МультиМит Эксперт»

1. Типы экспертных систем.
2. Модульный состав программного комплекса «МультиМит Эксперт».
3. Основные функции «МультиМит Эксперт».
4. Основные справочники ПК «МультиМит Эксперт»
5. Программный модуль «Убой скота», его назначение.
6. Основные функции программного модуля «Убой скота».
7. Программный модуль «Обвалка и жиловка мяса животных и птицы», его назначение.
8. Программный модуль «Производственное задание и учет», его назначение.
9. Основные функции программного модуля «Обвалка и жиловка мяса животных и птицы».
10. Основные функции программного модуля «Производственное задание и учет».

#### Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

### Комплект тем для круглого стола, дискуссии по дисциплине

#### Примерный перечень тем для оценки компетенции (ПК-2, ПК-3):

1. Производство продуктов из мяса скота и птицы: основные тенденции в производстве продукции мясной промышленности, основные направления исследований по созданию новых видов мясопродуктов.
2. Производство цельномолочных продуктов, масла и сыра: задачи и пути решения проблем молочной промышленности, новые технологии извлечения белковых компонентов и создание на их основе новых видов молочных продуктов.
3. Производство лекарственных и специальных препаратов из сырья, получаемого при переработке скота и птицы: сырье для получения органопрепаратов, виды лекарственных и специальных препаратов, получаемых из переработки сырья животного происхождения.
4. Содержание и основные стадии организационной подготовки производства. Работы, входящие в комплекс организационной подготовки производства.
5. Содержание процесса освоения новой продукции и принципы его организации. Принципы организации ускоренного освоения новых изделий.
6. Организация перехода на выпуск новой продукции. Методы перехода производства на выпуск новой продукции.
7. Специальное питание, его функции и причины использования.
8. Специализированные продукты. Их виды и назначение.
9. Особенности питания лиц пожилого возраста. Разработка геродиетических продуктов питания для лиц пожилого возраста.
10. Принципы формирования качества пищевых продуктов для геродиетического питания.

### Критерии оценивания учебных действий обучающихся при выполнении и защиты индивидуальных заданий

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все требования к написанию и защите: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
хорошо	основные требования к групповому проекту и их защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
неудовлетворительно	тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы



**Комплект тестовых заданий по дисциплине**

Тестовые задания для оценки компетенции (ПК-2, ПК-3):

1. Какой метод характеризуется совмещением выполнения отдельных работ по подготовке производства и освоения новых изделий при комплексном решении конструкторских, технологических и производственных задач:

- (А) – последовательный
- (В) – комплексно-совмещенный
- (С) – агрегатный

2. Какой метод перехода характеризуется максимальным совмещением производства вновь осваиваемых изделий с завершающей стадией выпуска старой модели:

- (А) – последовательный
- (В) – комплексно-совмещенный
- (С) – агрегатный

3. Принцип готовности производства к освоению возможен:

(А) – при совместном выполнении работ по подготовке производства и освоению изделий, включая участие производителей и потребителей в проектировании и авторское сопровождение изделия в период производственного и экономического освоения

(В) – при перестройке производственного процесса в связи с переходом на выпуск новых изделий

(С) – при быстром преодолении трудностей периода освоения, быстром начале и развертывание выпуска высококачественных изделий

4. Способность производства быстро перестраиваться на выпуск новых изделий с минимальными потерями времени и средств это принцип:

- (А) – интеграции разработчиков, производителей и потребителей
- (В) – комплексности освоения
- (С) – гибкости производства

5. Варианты организационных структур, планировок, маршрутов движения предметов труда анализируются с использованием методов:

- (А) – аналитического и имитационного моделирования
- (В) – математического моделирования
- (С) – физическое моделирование

6. Для производства лекарственных и специальных препаратов используют:

- (А) – эндокринно-ферментное сырье
- (В) – коллагенсодержащее сырье
- (С) – специальное сырье

7. На основе какого сырья ведется разработка белковых пленок для покрытия мясопродуктов с целью сокращения сушки:

- (А) – кишечного сырья

- (В) – коллагенсодержащего сырья
- (С) – специального сырья

8. Использование молочно-белковых концентратов позволяет:

- (А) – создать малоотходные технологии переработка молока
- (В) – рационально использовать сырьевые ресурсы
- (С) – интенсифицировать технологические режимы производства

9. Концентрат натурального казеина используется при производстве:

- (А) – кондитерских изделий
- (В) – новых видов молочной продукции
- (С) – сыров

10. В какую сторону должно быть сдвинуто соотношение в большинстве вырабатываемых молочных продуктах?

- (А) – в сторону увеличения белковой части
- (В) – в сторону увеличения жировой части
- (С) – в сторону увеличения минеральной части

### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

## Комплект вопросов к экзамену по дисциплине

### Примерные вопросы к экзамену для оценки компетенции (ПК-2, ПК-3):

#### **Раздел 1. Роль методологии в создании новых видов продукции животного происхождения**

1. Производство продуктов из мяса скота и птицы.
2. Основные тенденции в производстве продукции мясной промышленности, основные направления исследований по созданию новых видов мясопродуктов.
3. Производство цельномолочных продуктов, масла и сыра:
4. Задачи и пути решения проблем молочной промышленности, новые технологии извлечения белковых компонентов и создание на их основе новых видов молочных продуктов.
5. Производство лекарственных и специальных препаратов из сырья, получаемого при переработке скота и птицы
6. Сырье для получения органопрепаратов, виды лекарственных и специальных препаратов, получаемых из переработки сырья животного происхождения.
7. Содержание и основные стадии организационной подготовки производства.
8. Работы, входящие в комплекс организационной подготовки производства новых видов продуктов животного происхождения.
9. Содержание процесса освоения новой продукции и принципы его организации. Принципы организации ускоренного освоения новых изделий.
10. Методы перехода производства на выпуск новой продукции.

#### **Раздел 2. Автоматизированная экспертная система управления технологическим процессом производства продуктов питания животного происхождения – программный комплекс «МультиМит Эксперт»**

1. Типы экспертных систем и их структуры.
2. Модульный состав программного комплекса «МультиМит Эксперт». Его основные функции.
3. Основные справочники ПК «МультиМит Эксперт».
4. Программный модуль «Убой скота», его назначение и основные функции.
5. Программный модуль «Обвалка и жиловка мяса животных и птицы», его назначение и основные функции.

#### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена**

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методологические основы разработки новых видов продукции животного происхождения»

**Направление подготовки:** 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

**Форма обучения:** очно-заочная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца

Протокол заседания № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Заведующий кафедрой

М.В. Горбачева

*(должность)*

*(подпись, дата)*

*(ФИО)*

Изменение пункта	Содержание изменения