

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич
Должность: И.о. директора технологического института
Дата подписания: 15.07.2023 19:49:45
Уникальный программный ключ:
b3a3b22e47b69c7d2fb47b0fccd0b0d02f47083d

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора технологического института
С.А. Бредихин
_____ 2022 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.07.02 Технология производства мясных и рыбных продуктов
функционального назначения»**

для подготовки бакалавров
Направление: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность: Технология мясных, молочных и рыбных продуктов

Форма обучения очная
Год начала подготовки 2022
Курс 4
Семестр 8

В рабочую программу вносятся следующие изменения (2021 год начала подготовки):

- 1) изменено название направленности с «Технология молочных и мясных продуктов» на «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов»;
- 2) к компетенции 1 и индикатору 1.2 фраза: «..., в том числе с использованием цифровых инструментов».

Разработчики:

Гурин Андрей Владимирович, кандидат биол. наук

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства протокол № 1 от «25» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой,
доктор с.-х. наук, профессор С.А. Грикшас



Лист актуализации принят на хранение:

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



_____ «25» августа 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Технологический
Кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ:
Директор технологического института


С. А. Бредихин
« 30 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.07.02 «Технология производства мясных и рыбных продуктов
функционального назначения»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность: Технология молочных и мясных продуктов

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик: Гурин Андрей Владимирович, кандидат биол. наук

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

«11» августа 2021г.

«15» 08 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры
Технологии хранения и переработки
продуктов животноводства, протокол № 1 от «30» августа 2021г.

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

«30» 08 2021г.

Согласовано:

Председатель учебно - методической
комиссии технологического института
Дунченко Нина Ивановна,
доктор тех. наук, зав. кафедрой, профессор

«30» 08 2021г.

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

«30» 08 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

«30» 08 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	9
ПО СЕМЕСТРАМ	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	16
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	18
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	19
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	19
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	20
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	21
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..	21
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.ДВ.07.02** «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленности Технология молочных и мясных продуктов

Цель освоения дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» - формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к разработке современных интегрированных систем качества на базе МС ИСО и ХАССП при научных исследованиях проблем производства функциональных пищевых продуктов и владению методами мониторинга, анализа и оценки критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков при внедрении новых продуктов питания.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору, учебного плана по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.3.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях мяса и рыбы, а также продуктов из них вырабатываемых. Дисциплина рассматривает вопросы технологии мясных и рыбных продуктов функционального питания.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа / 2,0 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачёт.

Сведения о преподавателях, ведущих дисциплину: кандидат биол. наук, А. В. Гурин.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к разработке современных интегрированных систем качества на базе МС ИСО и ХАССП при научных исследованиях проблем производства функциональных пищевых продуктов и владению методами мониторинга, анализа и оценки критических контрольных точек и инновационно - технологических рисков при внедрении новых продуктов питания.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» относится к элективной (по выбору) части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» являются «Технология мяса и мясных продуктов», «Пищевые добавки и ингредиенты в мясной и рыбоперерабатывающей промышленности», «Переработка побочных продуктов мясной и рыбной промышленности», «Биотехнология переработки сельскохозяйственной продукции».

Дисциплина «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» является основополагающей для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

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

Рабочая программа дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» 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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций ¹ (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Способен организовывать контроль качества сырья и вспомогательных материалов, хода технологических процессов и качества готовой продукции	ПК-1.2 Организует контроль параметров технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения
			ПК-1.3 Организует выходной контроль качества готовой продукции	основные показатели качества готовой продукции	оценивать качество готовой продукции	способностью оценивать качество готовой продукции
2.	ПК-2	Способен использовать и разрабатывать нормативную документацию, технические регламенты и новые виды технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения	ПК-2.3 Использует знания о нормах расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве готовой продукции	нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

¹ **Индикаторы компетенций** берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины

по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» 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
		№ 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	72	72
Аудиторная работа	48,25	48,25
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	24	24
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12	12
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	12	12
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	23,75	23,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	14,75	14,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</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	ПЗ/С всего/*	ЛР всего/*	ПК Р ² всего/*	
Раздел 1 Понятие о функциональных продуктах питания	17	8	2	2	0	5
Раздел 2 Основы технологии обогащенных продуктов	27	10	6	6	0	5
Раздел 3 Специальные и геродиетические продукты	18,75	6	4	4	0	4,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0	0	0	0,25	0
<i>Подготовка к зачету</i>	9	0	0	0	0	9
Итого по дисциплине	72	24	12	12	0,25	23,75

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1 Понятие о функциональных продуктах питания

Тема 1 Понятие о функциональных продуктах питания

Концепция и политика здорового питания Характеристика структуры населения Российской Федерации и тенденции ее изменения. Виды питания: лечебное питание, лечебно-профилактическое и профилактическое питание, специализированное питание. Определение функциональных продуктов питания.

Раздел 2 Основы технологии обогащенных продуктов

Тема 2 Технология мясных и рыбных продуктов функционального назначения

Мясное и рыбное сырьё и гидробионты, используемые для выработки

функциональных продуктов питания. Микроорганизмы как основа биологически активных добавок и продуктов функционального питания. Принципы конструирования продуктов для коррекции и поддержания здоровья человека.

Раздел 3 Специальные и геродиетические продукты

Тема 3 Специальные и геродиетические продукты

Основные подходы к изучению старения и задачи геронтологии. Специальные продукты. Геродиетические продукты для профилактики преждевременного старения. Технология производства продуктов детского питания на мясной основе.

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/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия³	Кол-во часов⁴
1.	Раздел 1 Понятие о функциональных продуктах питания				
	Тема 1 Понятие о функциональных продуктах питания	Лекция №1 Концепция и политика здорового питания. Современное состояние, направления и пути реализации	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Лекция №2 Классификация пищевых продуктов функционального питания	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Лекция №3 Научные принципы обогащения пищевых продуктов.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Лабораторная работа № 1 Определение основных функциональных свойств ингредиентов мясных продуктов	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита лабораторной работы	2
	Лекция №4 Обеспечение качества и безопас-	ПК-1.2 ПК-1.3		2	

³ Вид контрольного мероприятия (текущий контроль) для практических и лабораторных занятий: устный опрос, контрольная работа, защита лабораторных работ, тестирование, коллоквиум и т.д.

⁴ 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/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ³	Кол-во часов ⁴
		ности сырья для производства продуктов функционального питания.	ПК-2.3		
		Практическое занятие № 1 Составление белково-жировых эмульсий и определение их состава	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита практического занятия	2
2	Раздел 2 Основы технологии обогащенных продуктов				
	Тема 2 Технология мясных и рыбных продуктов функционального назначения	Лекция №5 Биологическая ценность белков мяса и рыбы, принципы сочетания и функционально-технологическое значение	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Лабораторная работа № 2 Исследование свойств белковых препаратов в колбасных фаршах	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита лабораторной работы	2
		Практическое занятие № 2 Технология производства специализированных полуфабрикатов, быстрозамороженных блюд и консервов	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита практического занятия	2
		Лекция №6 Технология низкокалорийных мясных и рыбных продуктов функционального назначения	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Практическое занятие № 3 Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита практического занятия	2
		Лекция №7 Производство мясных и рыбных функциональных продуктов, обогащённых витаминами	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Лабораторная работа № 3 Определение витамина С в различных видах сырья	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита лабораторной работы	2
		Лекция № 8 Технология мясных и рыбных продуктов для функционального питания с	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ³	Кол-во часов ⁴
		добавлением жирных кислот			
		Практическое занятие № 4 Производство консервов-паштетов для функционального питания из прудовой рыбы с добавлением морепродуктов	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита практического занятия	2
		Лекция №9 Производство мясных функциональных продуктов обогащённых минералами	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Лабораторная работа № 4 Особенности производства йодсодержащих функциональных продуктов	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита лабораторной работы	2
3	Раздел 3 Специальные и геродиетические продукты				
	Тема 3 Специальные и геродиетические продукты	Лекция №10 Особенности технологии получения продуктов специализированного назначения; нормативные документы; контроль качества; упаковка и маркировка; условия хранения и сроки годности	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Лабораторная работа № 5 Общая оценка качества продуктов функционального назначения	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 6 Обработка субпродуктов, мясной обрезки, говядины II сорта для колбасного и полуфабрикатного производств.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита лабораторной работы	2
		Лекция №11 Производство продуктов для питания людей пожилого возраста, обеспечивающих потребности в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ³	Кол-во часов ⁴
		Практическое занятие № 5 Продукты специализированного назначения для спортсменов, военных и спецконтингента. Суточные нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для людей в условиях повышенных нагрузок и стресса	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита практического занятия	2
		Лекция №12 Особенности производства мясных и рыбных продуктов для детского питания	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3		2
		Практическое занятие № 6 Технология рыбо-растительных консервов для детского питания	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3	Защита практического занятия	2

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Раздел 1 Понятие о функциональных продуктах питания	
	Тема 1 Понятие о функциональных продуктах питания	Теория сбалансированного питания. Теория рационального питания. Понятие и показатели качества продуктов. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Комбинированные продукты питания. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности. <i>Расширение объемов использования низкосортного сырья за счет ферментной деструкции соединительнотканых белков.</i> Классификация пищевых добавок. Выбор пищевых добавок. Безопасность пищевых добавок. Оценка токсичности красящих экстрактов. БАД - биологические активные добавки (ПК – 1.2, ПК – 1.3, ПК – 2.3).

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
2.	Раздел 2 Основы технологии обогащенных продуктов	
	Тема 2 Технология мясных и рыбных продуктов функционального назначения	Составление рецептур оригинальных лечебно-профилактических продуктов на основе сырья мясной промышленности. Использование мясного сырья механической обвалки при производстве продуктов функционального назначения. Применение крови и субпродуктов для обогащения фаршевых систем белками. Разработка рецептур и изготовление комбинированных продуктов с заданной биологической ценностью из рыбного сырья. Использование морепродуктов и гидробионтов при производстве продуктов функционального назначения (ПК – 1.2, ПК – 1.3, ПК – 2.3).
3.	Раздел 3 Специальные и геродиетические продукты	
	Тема 3 Специальные и геродиетические продукты	Разработка меню функционального питания для различных групп населения. Технологии продуктов для спортсменов, их особенности. Питание беременных, рожениц и кормящих матерей. Особенности технологии приготовления кулинарных блюд, полуфабрикатов и консервов для детского питания. Технологии продуктов для пожилых людей, учитывающие возрастные особенности стареющего организма (ПК – 1.2, ПК – 1.3, ПК – 2.3).

5. Образовательные технологии

{Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.п.}.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	1	Понятие о функциональных продуктах питания	Л №2 Проблемная лекция
2.		Технология мясных и рыбных продуктов функционального назначения	Л №10 Проблемная лекция
3.		Основные функциональные свойства ингредиентов мясных и рыбных продуктов	ПЗ №1 Работа в малых группах
4.		Продукты специализированного назначения для спортсменов, военных и спецконтингента. Функциональные продукты для социальных групп населения: кормящих матерей, беременных и др.	ПЗ №5 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. Требования к функциональным продуктам питания
2. Номенклатура продуктов функционального питания
3. Основные положения концепции здорового и безопасного питания населения России.
4. Лечебное, лечебно-профилактическое и профилактическое питание (понятие, виды, требования, системы).
5. Специализированное питание (понятие, виды, требования, системы).
6. Сырьевые источники для производства функциональных продуктов питания. Общая характеристика.
7. Сырье животного происхождения как источник функциональных продуктов питания. Характеристика биологически активных ингредиентов.
8. Мясо. Химический состав, характеристика биологически активных компонентов.
9. Белковый состав мяса, функциональное значение.
10. Конструирование пищи функционального значения на основе мяса.
11. Мясо и мясные продукты в профилактике анемий.
12. Специальные продукты функционального значения на основе мясного сырья.
13. Пробиотики и пребиотики в питании.
14. Соединительнотканые белки мяса. Характеристика и физиологическое значение.
15. Рыба как сырьевой источник для производства функциональных продуктов питания.
16. Липидный состав рыб. Значение в питании.
17. Функциональные продукты на основе рыбы.
18. Соединительнотканые белки рыб. Характеристика и перспективы применения.
19. Состав и свойства белков рыб в получении функциональных продуктов питания.
20. Функциональная роль минеральных элементов. Факторы, влияющие на биоусвояемость микроэлементов.
21. Витамины как компоненты продуктов функционального назначения. Виды витаминной недостаточности.
22. Причины ожирения. Разработка продуктов питания для людей, страдающих ожирением.
23. Питание при аллергических заболеваниях. Непереносимость отдельных продуктов питания.
24. Питание спортсменов.
25. Питание беременных и кормящих матерей.

26. Разработка диет для лиц, работающих в условиях вредных производств.
27. Питание новорожденных детей и детей младшего возраста.
28. Гепопротекторы – средства профилактически преждевременного старения.
29. Проектирование рецептур продуктов питания с заданными свойствами.
30. Способы и методы введения функциональных добавок в продукты питания.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **балльно-рейтинговая** система контроля и оценки успеваемости студентов⁵.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 7

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
320-400	Отлично	зачет
280-319	Хорошо	
240-279	Удовлетворительно	
0-239	Неудовлетворительно	незачет

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Технология функциональных продуктов питания: учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко [и др.]; под общей редакцией Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05899-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471182>

2. Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка : монография / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-3558-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115482>

⁵ Решение о виде системы контроля принимается на кафедре, закрепленной за данной дисциплиной.

7.2 Дополнительная литература

1. Грикшас С.А. и др. Основы проектирования поликомпонентных продуктов питания животного происхождения - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 49 с., 20 экземпляров
2. Тутельян В.А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания справочник. - Москва: ДеЛи плюс, 2012. - 283 с., 8 экземпляров
3. 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>
4. Продукты питания функционального назначения: учебное пособие / составитель О. Г. Комкова. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 142 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148561>.
5. Рязанова, О. А. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность : учебник / О. А. Рязанова, В. М. Дацун, В. М. Позняковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-2259-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168990>.

Текущие отраслевые издания

1. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН).
2. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ).
3. Научно-исследовательский отдел «Информкультура» Российской государственной библиотеки

Периодические издания

Журналы: Биотехнология; Вестник ВГУИТ; Вестник ЮУрГУ; Все о мясе; Вопросы питания; Пищевая промышленность; Food industry

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 - 034 – 2013 - "О безопасности мяса и мясной продукции"

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения: Рабочая тетрадь / _____ М. 20__ . __ с.

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

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

1. - [http://www. myaso-portal.ru /](http://www.myaso-portal.ru/)
2. - <http:// tharnika.ru>
3. - <http:// http://fishretail.ru />
4. - <http://infishpor.ru>
5. - www.tiu.ru/Переработка мяса
6. - www.agk-kronawitter.de/переработка рыбы
7. - www.meatscience.org

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 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Мясные и рыбные продукты функционального назначения	«МультиМит Эксперт»	расчетная	А.В. Токарев	2013, Св-во о регистрации № 2013616949

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

Таблица 10

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 № 14, учебные лаборатории, кабинеты, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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. доска меловая 1 шт.
Уч. Корпус № 25, мини – цех переработки продуктов убоя животННЫХ, 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.	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 Kocateg (инв. № 602217) 14. Шприц колбасный Kocateg (инв. № 602218)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие	Комната для самоподготовки

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» организован в форме учебных занятий - контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся.

Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости: лекции (занятия лекционного типа); семинары, практические за-

нятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа); групповые консультации; индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся.

Для освоения дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» 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.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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 экзамену студент допускается только при выполнении учебного плана и программы и при наличии допуска преподавателя. Промежуточный контроль (зачёт) проводится в установленные 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 «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ГОСТы и международные стандарты на мясо, рыбу и продукцию их переработки, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении лабораторных работ и практических занятий с демонстрацией процессов хранения и переработки продукции животноводства.

При проведении занятий необходимо ориентироваться на современные

образовательные технологии. В тоже 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 «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» необходимо разделить группы на подгруппы - максимально по 8 - 10 человек или звенья по 3 - 4 человека. 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 разработал:

Гурин А.В., канд. биол. наук,



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» ОПОП ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология молочных и мясных продуктов (квалификация выпускника – бакалавр)

Масловским Сергеем Александровичем, доцентом кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» ОПОП ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология молочных и мясных продуктов (бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Технологии хранения и переработки продуктов животноводства (работчик – Гурин Андрей Владимирович, кандидат биологических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 19.03.03 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 ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» закреплено 3 **компетенции**. Дисциплина «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» предполагает 4 занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

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

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями, некоторые со ссылкой на электронные ресурсы Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения» ОПОП ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология молочных и мясных продуктов (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Гуриным Андреем Владимировичем, кандидатом биол. наук, 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 плодовоовощной и растениеводческой продукции
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат с.-х. наук

08 2021 г.