

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Бакин Игорь Алексеевич

Должность: И.о. директора технологического института

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:
И.о. Директора Технологического
института

И.А. Бакин

“27” 08 2025г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.07 Инновационные технологии переработки мяса и рыбы

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль): Биотехнология продуктов питания из мясного, молочного сырья

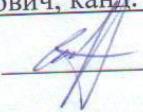
Курс 4
Семестр 8

Форма обучения: очная

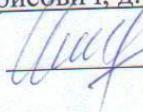
Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: Серегин Сергей Александрович, канд. технических наук, доцент

 «26» 08 2025г.

Рецензент: Нугманов Альберт Хамед-Харисович, д.т.н., профессор

 «26» 08 2025г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры «Технологии хранения и переработки продуктов животноводства»
протокол № 1 от «28» августа 2025г.

И.о. зав. кафедрой

 «28» 08 2025г.

Согласовано:

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

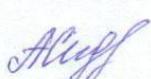
протокол № 2

 «28» 08 2025г.

И.о. зав. кафедрой технологии хранения
и переработки продуктов животноводства

 «28» 08 2025г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ /

 Сурикова Н.А.

«27» 08 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	14
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
7.1 Основная литература	16
7.2 Дополнительная литература.....	17
7.3 Нормативные правовые акты	17
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	17
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	18
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	18
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
Виды и формы отработки пропущенных занятий	19
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.07 «Иновационные технологии переработки мяса и рыбы» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Биотехнология продуктов питания из мясного, молочного сырья

Цель освоения дисциплины: формирование у бакалавров необходимых базовых теоретических и практических знания и приобретение умений и навыков в области технологии переработки продукции животноводства, способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть дисциплин 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: ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3.

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

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с приобретением знаний и умений бакалаврами, необходимых для самостоятельного решения практических задач перерабатывающей отрасли по организации технологического процесса производства пищевых продуктов, использованию и совершенствованию действующих технологических процессов, рациональной переработки сырья животного происхождения, обеспечивающих современные требования к качеству, биологической ценности и экологической безопасности продукции.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часа / 3 зач. единицы.

Промежуточный контроль: зачет.

Сведения о преподавателях, ведущих дисциплину: к.т.н., доцент С.А.

Серегин

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у бакалавров необходимых базовых теоретических и практических знания и приобретение умений и навыков в области технологии переработки продукции животноводства, способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» включена в перечень дисциплин по выбору вариативной части учебного плана. Дисциплина «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» 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 «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» являются «Производство продукции животноводства», «Технология мяса и мясных продуктов».

Дисциплина «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» является основополагающей для написания и подготовки к защите выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических и прикладных навыков в области технологии хранения и переработки продукции животноводства.

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» 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.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-2	Способен использовать и разрабатывать нормативную документацию, технические регламенты и новые виды технологического оборудования при производстве продуктов				
2			ПКос-2.3 Использует знания о нормах расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве готовой продукции	обосновывать 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
3	ПКос-1	Способен организовывать контроль качества сырья и вспомогательных материалов, хода технологических процессов и качества готовой продукции, в том числе с использованием цифровых инструментов				
4			ПКос-1.2 Организует контроль параметров технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых инструментов	основные параметры технологических процессов производства мясной и рыбной продукции, выработанной по инновационным технологиям	проводить контроль технологических процессов производства мясной и рыбной продукции, выработанной по инновационным технологиям	методами контроля технологических процессов производства мясной и рыбной продукции, выработанной по инновационным технологиям
5			ПКос-1.3 Организует выходной контроль качества готовой продукции	принципы контроля качества инновационных технологий, применяемых при производстве мясной и рыбной продукции	проводить контроль качества мясной и рыбной продукции, выработанной по инновационным технологиям	методами контроля качества мясной и рыбной продукции, выработанной по инновационным технологиям

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ 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
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/3	108/3
1. Контактная работа:	48,25	48,25
Аудиторная работа	48,25	48,25
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	24	24
практические занятия (ПЗ)	24/4	24/4
лабораторные работы (ЛР)	-	-
курсовый проект (КП) (консультация, защита)	-	-
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
курсовый проект (КП) (подготовка)	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и ма- териала учебников и учебных пособий, подготовка к лабо- раторным и практическим занятиям и т.д.)</i>	50,75	50,75
Подготовка к зачету	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачет

* в том числе практическая подготовка.

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ЛР	ПКР	
Раздел 1 Инновационные технологии мясных продуктов	35,75/4	8	8/4	0	0	19,75
Раздел 2 Инновационные технологии птицепродуктов	36	8	8	0	0	20,0
Раздел 3 Инновационные технологии рыбы и гидробионтов	36	8	8	0	0	20,0
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0	0	0	0,25	0
<i>Курсовой проект (КП) (подготовка)</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Подготовка к зачету с оценкой</i>	9	0	0	0	0	9
Итого по дисциплине	108/3	24	24/4	-	0,25	59,75

* в том числе практическая подготовка.

Раздел 1 Инновационные технологии мясных продуктов

Тема 1 Основные тенденции и передовые технологии в мясоперерабатывающей промышленности. Вопросы формирования качества мясопродуктов в зависимости от состояния исходного сырья

Тема 2 Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов. Пищевые добавки, как элемент инновационной технологии. Использование различных пищевых добавок в производстве мясопродуктов. Прогрессивные способы консервирования мяса и мясопродуктов.

Тема 3 Инновационные технологии производства полуфабрикатов, быстрозамороженных блюд и цельномышечных реструктурированных мясопродуктов. Современные технологические процессы выработки колбасных изделий. Особенности технологии колбас функционального назначения, в том числе для детского питания.

Тема 4 Инновационные технологии производства продуктов с использованием побочного мясного сырья. Современные упаковочные материалы. Инновационные технологии упаковки и хранения мяса и мясопродуктов

Раздел 2 Инновационные технологии птицепродуктов

Тема 5 Состояние и перспективы развития отрасли птицеводства. Нормативные документы и плановые решения по переработке птицы. Строение, физико-химические и технологические свойства мяса птицы. Пищевая и биологическая ценность мяса птицы

Тема 6 Инновационные технологии производства птицепродуктов. Подготовка птицы к убою. Транспортировка и приемка птицы. Предубойное содержание птицы.

Тема 7 Технология убоя птицы, сортировка тушек птицы по упитанности, оценка качества мяса птицы. Технология производства функциональных продуктов питания из мяса птицы.

Тема 8 Особенности переработки мяса птицы. Технология колбасных изделий из мяса птицы.

Раздел 3 Инновационные технологии рыбы и гидробионтов

Тема 9 Факторы, влияющие на химический и морфологический составы основных тканей рыбы и гидробионтов. Посмертные изменения в рыбе и их влияние на качество сырья и готовой продукции

Тема 10 Обработка рыбы. Замороженные рыбные продукты. Посол и копчение рыбы. Технология соленых рыбных изделий

Тема 11 Технология маринованных рыбных изделий. Технология вяленной и сушеной рыбной продукции

Тема 12 Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы. Технология консервов и пресервов, икорных продуктов

4.3 Лекции/лабораторные/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, лабораторного практикума, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
1.	Раздел 1 Инновационные технологии мясных продуктов				
	Тема 1 Основные тенденции и передовые технологии в мясоперерабатывающей промышленности.	<u>Лекция № 1</u> Основные тенденции и передовые технологии в мясоперерабатывающей промышленности.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа № 1</u> Современные методы определения показателей качества мясного сырья и мясопродуктов	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 2 Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов	<u>Лекция № 2</u> Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа № 2</u> Принципы обоснования ассортиментов вырабатываемой продукции	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 3 Инновационные технологии производства полуфабрикатов, быстрозамороженных блюд и цельномышечных реструктурированных мясопродуктов.	<u>Лекция № 3</u> Инновационные технологии производства полуфабрикатов, быстрозамороженных блюд и цельномышечных реструктурированных мясопродуктов.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа № 3</u> Инновационные технологии мясных полуфабрикатов и цельномышечных изделий	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2/2
		<u>Практическая работа № 4</u> Инновационные технологии колбасных изделий	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2/2
	Тема 4 Инновационные технологии производства продуктов с использованием побочного мясного сырья	<u>Лекция № 4</u> Инновационные технологии производства продуктов с использованием побочного мясного сырья	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
Раздел 2 Инновационные технологии продуктов из мяса птицы					
	Тема 5 Состояние и перспективы развития отрасли птицеводства	<u>Лекция № 5</u> Состояние и перспективы развития отрасли птицеводства.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
	цеводства.	Практическая работа № 5 Инновационные технологии полуфабрикатов из мяса птицы	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 6 Инновационные технологии производства птицепродуктов.	Лекция № 6 Инновационные технологии производства птицепродуктов.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		Практическая работа № 6 Разработка технологических схем производства пастеризованного меланжа	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 7 Технология убоя птицы, сортировка тушек птицы по упитанности, оценка качества мяса птицы.	Лекция № 7 Технология убоя птицы, сортировка тушек птицы по упитанности, оценка качества мяса птицы.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		Практическая работа № 7 Современные технологии при разделке тушек птицы, фасовке и хранении мяса	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 8 Особенности переработки мяса птицы.	Лекция № 8 Особенности переработки мяса птицы.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		Практическая работа № 8 Современные технологические особенности переработки тушек гусей, цесарок, перепелок и др. птицы.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Раздел 3 Инновационные технологии рыбы и гидробионтов				
	Тема 9 Факторы, влияющие на химический и морфологический составы основных тканей рыбы и гидробионтов.	Лекция № 9 Факторы, влияющие на химический и морфологический составы основных тканей рыбы и гидробионтов.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		Практическая работа № 9 Современные технологии продуктов из морских беспозвоночных, ракообразных и других гидробионтов	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 10 Обработка рыбы.	Лекция № 10 Инновационные технологии обработки рыбы	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		Практическая работа № 10 Инновационные технологии продуктов питания из рыбного сырья	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 11 Технология маринованных рыбных изделий.	Лекция № 11 Технология маринованных рыбных изделий	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
		Практическая работа № 11 Классификация, пути образова-	ПКос-1.2; ПКос-1.3;	Защита практической	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
		ния и использования вторичных материальных ресурсов (ВМР) на рыбоперерабатывающих предприятиях.	ПКос-2.3	работы	
	Тема 12 Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы.	<u>Лекция № 12</u> Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы. <u>Практическая работа № 12</u> Инновационные технологии консервов и пресервов.	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3		2
			ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3	Защита практической работы	2

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Инновационные технологии мясных продуктов		
1	Тема 2 Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов	Определение упитанности убойных животных и оформление сопроводительных документов. Современные технологии убоя животных. Ветеринарно-санитарный контроль и товароведческая оценка продуктов убоя. Изменение в мясе после убоя (автолиз). Определение упитанность туш. Рациональные и научно обоснованные схемы разделки и сортовой разрубки туш. Современные методы определения свежести мяса. Инновационные способы охлаждения, замораживания и хранения мяса. Инновационные технологии упаковки и хранения мясопродуктов (ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3).
	Тема 3 Инновационные технологии производства полуфабрикатов, быстрозамороженных блюд и цельномышечных реструктурированных мясопродуктов	Новые способы производства полуфабрикатов, зельцев, мясных студней, холодца и мясных паштетов. Производство порционных, быстрозамороженных мясных готовых блюд, изделий из теста и пельменей. Современные технологии производства продуктов из свинины, говядины и баранины. Современные технологии производства продуктов из козины, мясо кроликов и дичи (ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3).
	Тема 4 Инновационные технологии производства продуктов с использованием побочного мясного сырья	Классификация и обработка субпродуктов. Переработка крови. Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья. Инновационные технологии производства мясных продуктов с использованием побочного сырья (ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3).

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 2 Инновационные технологии продуктов из мяса птицы		
2	Тема 6 Инновационные технологии производства птице-продуктов	Инновационные технологии упаковки, холодильной обработки, хранения и транспортировки мяса птицы. Прогрессивные технологии производства мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд из мяса птицы (ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3).
	Тема 7 Технология убоя птицы, сортировка тушек птицы по упитанности, оценка качества мяса птицы	Характеристика мяса птицы. Термины и определения. Современные технологии убоя птицы. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя (ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3).
	Тема 8 Особенности переработки мяса птицы	Современные технологические особенности переработки тушек гусей, цесарок, перепелок и др. птицы. Технологические особенности переработки дичи (ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3).
Раздел 3 Инновационные технологии рыбы и гидробионтов		
3	Тема 9 Факторы, влияющие на химический и морфологический составы основных тканей рыбы и гидробионтов	Современные технологии производства продуктов из рыбы и продуктов функционального назначения. Инновационные технологии производства консервов и пресервов (ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3).
	Тема 12 Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы	Прогрессивные технологии производства рыбных изделий из икры и молок. Инновационные технологии производства пищевых добавок из рыбы. Инновационные технологии производства биологически активных добавок и медицинских препаратов из рыбы. Современные технологии производства продуктов из морских беспозвоночных, ракообразных и других гидробионтов. Инновационные технологии производства биологические активных добавок и медицинских препаратов (ПКос-1.2; ПКос-1.3; 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	Основные тенденции и передовые технологии в мясоперерабатывающей промышленности.	Л	Проблемная лекция
2	Определение источников покрытия потребностей в сырье и схема его использования.	ЛР	Работа в малых группах
3	Принципы компоновки основных и вспомогательных производств.	ПР	Работа в малых группах
4	Инновационные технологии производства полуфабрикатов, быстрозамороженных блюд и цельномышечных реструктурированных мясопродук-	Л	Проблемная лекция

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	ТОВ.	
5	Инновационные технологии обработки рыбы	Л Проблемная лекция

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) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Основные тенденции и передовые технологии в мясоперерабатывающей промышленности. Значение мяса в питании человека.
2. Вопросы формирования качества мясопродуктов в зависимости от состояния исходного сырья
3. Химический состав мяса, биологическая и пищевая ценность мяса.
4. Характеристика мяса разных видов животных.
5. Влияние условий транспортировки и предубойного содержания животных на качественные характеристики мяса.
6. Подготовка животных к убою.
7. Современные технологии убоя крупного и мелкого рогатого скота, и свиней.
8. Понятие автолиза мяса. Стадии автолиза.
9. Изменения физико-химических и технологических свойств мышечной ткани в ходе автолиза.
10. Пороки мяса, обусловленные автолизом.
11. Ветеринарно-санитарный контроль и товароведческая оценка продуктов убоя, оценки категорий упитанности сельскохозяйственных животных и мясных туш.
12. Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов.
13. Пищевые добавки, как элемент инновационной технологии.
14. Использование различных видов пищевых добавок в производстве мясопродуктов.
15. Современные технологии производства и ассортимент мясной продукции с использованием субпродуктов.

16. Инновационные технологии производства мясных продуктов с использованием побочного и нетрадиционного мясного сырья.
17. Производство пищевых животных жиров.
18. Технология разделки мяса
19. Назовите Основные части туш и пути их рационального использования с учетом состава и основных свойств отдельных отрубов.
20. Холодильная обработка мяса и мясопродуктов: процесс охлаждения и замораживания мяса, способы и режимы охлаждения и замораживания, сроки хранения мяса.
21. Технология размораживания мяса.
22. Физико-химические и структурные изменения в мясе при тепловой обработке. Способы тепловой обработки мяса и мясопродуктов.
23. Современные способы посола и копчения мяса и его физико-химические основы.
24. Инновационные способы сушки. Сублимационная сушка как способ консервирования.
25. Современные способы сушки, применяемые в технологии производства мясных продуктов.
26. Современные технологические приемы производство полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд.
27. Современные технологии производства цельномышечных и реструктурированных мясопродуктов.
28. Выбор основного сырья, вспомогательных материалов, различных пищевых добавок и ингредиентов при производстве колбасных изделий.
29. Современные технологические процессы выработки вареных колбасных изделий, сосисок и сарделек.
30. Особенности технологии производства вареных колбасных изделий функционального назначения.
31. Биотехнологические приемы производства копченых колбас.
32. Технологические особенности производства полукопченых, копченово-вареных, сырокопченых и сыровяленых колбас.
33. Современные технологии производство пищевых животных жиров.
34. Современные технологии убоя птицы.
35. Сортировка тушек птицы по упитанности.
36. Инновационные технологии при разделке тушек птицы, фасовке и хранении мяса птицы.
37. Производство полуфабрикатов и кулинарных изделий из мяса птицы.
38. Оценка качества продовольственного яйца.
39. Технологические особенности производства и хранения яйцепродуктов с использованием инновационных технологий.

40. Современные технологии переработки рыбы.
41. Технология производства консервов и пресервов.
42. Технологические особенности производства пищевых продуктов из нерыбного сырья.
43. Упаковочные материалы и современные способы упаковки мяса и мясопродуктов.
44. Характеристика моющих средств. Санитарная обработка оборудования и помещений.
45. Личная гигиена работников предприятий по переработке продуктов убоя.

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», «не зачет».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
«зачет» (удовлетворительно)	оценку « Зачет » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания выполнил, большинство практических навыков сформированы.
«незачет» (неудовлетворительно)	оценку « Незачет » 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. Общие принципы переработки и производства продуктов питания: методические указания / составитель Н. Г. Главатских. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. — 27 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178010>
2. Гигиена питания: микробиологические, химические, физические факторы

риска: учебник для вузов / Е. В. Коськина, Г. Д. Брюханова, О. П. Власова [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-7771-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178988>

7.2 Дополнительная литература

1. Грикшас С.А. Переработка продуктов убоя животных: Учебник. М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015. 319 с.
2. Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 2. Технология мясных продуктов. М.: КолосС, 2009. 711с.
3. Гуринович, Г. В. Технологические аспекты использования белковых препаратов и пищевых добавок в производстве мяса и мясных продуктов: практикум: учебное пособие / Г. В. Гуринович, И. С. Патракова. — Кемерово: КемГУ, 2022. — 110 с. — ISBN 978-5-8353-2901-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/290618> (дата обращения: 17.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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. Инновационные технологии переработки мяса и рыбы: Рабочая тетрадь / С.А. Грикшас. М. 2018. 84 с.

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

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

- <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*)
- <https://agrovesti.net> (*открытый доступ*)
- <https://www.infoinfish.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 Агронома и ВИНИТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

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

Таблица 8
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 – лаборатория № 14	<p>1. С2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592061) 2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592375) 3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592450) 4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592300) 5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592145) 6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592223) 7. ареометр для молока (инв. № 602250) 8. центрифуга лабораторная молочная без подогрева, 12 проб*25мл (инв. № 602249) 9. Весы A&D HL400i (инв. № 559457/1) 10. Весы A&D HL200i (инв. № 559456) 11. анализатор Лактан 1-4 (инв. № 34477) 12. экстрактор жира SOX 406 (инв. № 410124000603086) 13. Полуавтомат система для определения сырого протеина (инв. № 410124000603119) 14. Микродозатор (инв. № 552082) 15. столы 4 шт. 16. стулья 20 шт. 17. доска маркерная 1 шт.</p>
Уч. корпус № 25, мини – цех переработки продуктов убоя животных, аудитории для проведения планируемой учебной,	<p>1. Комп.700/20GB/128MB/SVGA/15" (инв. № 602270) 2. Мясорубка МИМ-300 (инв. № 34726) 3. камера КТД50 (инв. № 559032)</p>

учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.	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)
Библиотека, читальный зал	
Общежитие, комната для самоподготовки	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине 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);

практические занятия;

индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;

самостоятельная работа обучающихся.

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 зачету 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 «Иновационные технологии переработки мяса и рыбы» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ГОСТы и международные стандарты на мясо, рыбу и продукцию их переработки, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении практических занятий с демонстрацией процессов хранения и переработки продукции 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 «Иновационные технологии переработки мяса и рыбы» необходимо разделение группы на подгруппы - максимально по 8 - 10 человек или звенья по 4-5 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 – производственников 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:

Серегин С.А., к.т.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.01.07 «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» СПОП ВО по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» Направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания из мясного, молочного сырья» (квалификация выпускника – бакалавр)

Нугмановым Альбертом Хамед-Харисовичем, д.т.н., профессором кафедры «Технологии хранения и переработки плодово-ягодной и растениеводческой продукции» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), приведена рецензия рабочей программы дисциплины «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» ОПОП ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания из мясного, молочного сырья» (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки продуктов животноводства (разработчик: Серегин Сергей Александрович, доцент кафедры, кандидат технических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания из мясного, молочного сырья» (квалификация выпускника – бакалавр). 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 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» закреплено 3 профессиональных компетенции. Дисциплина «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» и представленная Программа способна реализовать их в заявленных 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 «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» составляет 3 зачётные единицы (108 часов).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания из мясного, молочного сырья» (квалификация выпускника – бакалавр) и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наложение 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 бакалавра по данному направлению подготовки.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

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, направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания из мясного, молочного сырья» (квалификация выпускника – бакалавр).

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 аудиорных 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, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного плана – Б1 ФГОС направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания из мясного, молочного сырья».

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительно к литературой – 3 наименования, интернет-ресурсы – 7.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы» 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 «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Нугманов Альберт Хамед-Харисович, и.о. зав. кафедрой «Технологии хранения и переработки плодовоощерной и растениеводческой продукции» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», д.т.н., профессор.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры
«Технологии хранения и переработки плодовоощерной и растениеводческой продукции»

«___» _____ 2025 года Протокол № ___



д.т.н., проф. Нугманов А.Х.-Х.