

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и кадровой политики
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института ПП Чаплыгина И.А.
28.03.25г

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Красноярского ГАУ Пыжикова Н.И.
28.03.25г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**
ФГОС ВО

Направление подготовки: **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

(код, наименование)

Направленность (профиль): **Инновационные технологии переработки продукции животного происхождения**

Курс 4

Семестр (ы) 8

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2025

Составители: Рыгалова Елизавета Александровна, канд. техн. наук.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профессиональных стандартов:

- 15 Рыбоводство и рыболовство
- 15.011 Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры
- 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака.
- 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения

Программа обсуждена на заседании кафедры ТК и ПБ протокол № 7 «21» марта 2025г.

Зав. кафедрой: Величко Н.А., д.-р. техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств
протокол № 7 «21» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

Заведующая выпускающей кафедры по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Инновационные технологии переработки продукции животного происхождения

Величко Н.А., докт. техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2025 г.

АННОТАЦИЯ.....	4
1.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ	9
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	12
4.4.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i> 12	
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ.....	14
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	15
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	15
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	16
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	18

Аннотация

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология продуктов питания животного происхождения и реализуется в институте пищевых производств кафедрой технологии консервирования и пищевой биотехнологии.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными технологиями производства продуктов питания животного происхождения, ресурсосберегающими технологиями переработки сырья животного происхождения. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой предусмотрены лекционные (14 часов), лабораторные (42 часа) занятия и 52 часа самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания» включена в ОПОП, в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплин по выбору.

Предшествующими курсами, на которые непосредственно базируется дисциплина «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания» являются «Сырьевая база отрасли», «Основы переработки продукции животноводства и водных биоресурсов», «Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции», «Биотехнологии в производстве продуктов животного происхождения».

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Безотходные технологии производства мясных продуктов» и подготовки к написанию дипломной работы.

Особенностью дисциплины является получение знаний и умений в области ресурсосберегающих технологий переработки сырья животного происхождения и производства из них продуктов питания.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель: целью изучения дисциплины «*Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания*» является формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по биохимии питания, качеству сырья животного происхождения, ресурсосберегающих технологий производства пищевых продуктов.

Задачи преподавания дисциплины состоят в:

- освоении принципов и подходов к технологии переработки мясного сырья на основе эффективного использования материалов, оборудования;
- сформированности теоретических и практических навыков определения структуры и свойств компонентов мясного сырья и мясных систем, влияния химических компонентов, физических, физико-химических, биохимических, структурно-механических свойств на

комплексное качество, пищевую ценность и экономическую эффективность производства мясных продуктов;

- изучении основ рационального управления технологическими процессами, гарантированного получения продуктов высокого потребительского качества.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить научные исследования в области технологий и качества производства продуктов питания животного происхождения и биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ИД-1 пк-1 Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам.	Знать: – общепринятые методики использования ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания; – информацию по повышению качества готовой продукции животного происхождения и биотехнологической продукции;
		Уметь: – использовать методики ресурсосберегающих технологий в производстве продуктов питания; – применять на практике способы и методы по повышению качества готовой продукции животного происхождения и биотехнологической продукции;
		Владеть: – способностью на должном уровне применять на практике общепринятые методики использования ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания; – способностью на должном уровне применять на практике способы и методы по повышению качества готовой продукции животного происхождения и биотехнологической продукции;
ПК-2. Способен применять на практике передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов и получения конкурентоспособной продукции	ИД-1 пк-2 Применяет на практике результаты актуальных исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции ИД-2 пк-2 Решает задачи, связанные с подбором эксплуатацией технологического оборудования и способов использования	Знать: – передовой отечественный и зарубежный опыт в области ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания; – информацию по передовому оборудованию, используемому при производстве продуктов питания; – способы повышения эффективности производственных процессов;
		Уметь: – применять на практике знания в области использования ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания; – с помощью современного

	технологических режимов повышающих эффективность производственных процессов	оборудования повышать эффективность производственных процессов. Владеть: – способностью подбирать эффективное оборудование в области ресурсосберегающих технологий производства пищевой продукции; – способностью с помощью современных способов переработки сырья повышать эффективность производственных процессов
ПК-4. Способен осуществлять контроль технологических параметров производства продуктов питания животного происхождения и биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ИД-1пк-4 Определяет наиболее рациональные режимы производства продуктов питания животного происхождения и биотехнологической продукции с учетом их качества и целевого назначения ИД-2пк-4 Владеет критериями оценки эффективности технологий производства продуктов питания животного происхождения и биотехнологической продукции ИД-3пк-4 Применяет знания теоретических основ режимов и способов хранения и переработки продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции	Знать: – рациональные режимы производства продуктов питания с учетом их свойств, качества и целевого назначения; – как осуществляется контроль технологических параметров производства продуктов питания при использовании ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания; - теоретические основы режимов и способов ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания. Уметь: – подбирать наиболее рациональные режимы производства продуктов питания с учетом их свиста, качества и целевого назначения при использовании ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания; – осуществлять контроль технологических параметров производства продуктов питания; – применять на практике критерии оценки эффективности технологий производства продуктов питания; – подбирать режимы и способы ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания. Владеть: – способностью подбирать наиболее эффективные и рациональные режимы производства продуктов питания при использовании ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания; – способностью осуществлять эффективный контроль технологических параметров производства продуктов питания; – способностью применять на практике критерии оценки эффективности технологий производства продуктов питания; – способностью подбирать эффективные

		режимы и способы ресурсосберегающих технологий производства продуктов питания.
--	--	--

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа , в том числе:	1,6	56	56
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		14	14
Лабораторные работы (ЛР)/ в том числе в интерактивной форме		42	42
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	1,4	52	52
самостоятельное изучение тем и разделов		28	28
самоподготовка к текущему контролю знаний		16	16
подготовка к зачету с оценкой		8	8
Вид контроля:			зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛР	
МОДУЛЬ 1. Введение. История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья. Влияние продуктов питания животного происхождения на питание человека	25	4	10	11
Модульная единица 1.1 История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья	12	2	4	6
Модульная единица 1.2 Пищевая и биологическая ценность животного и рыбного сырья. Физико-химические свойства систем животного происхождения	13	2	6	5
МОДУЛЬ 2. Основы современных технологий переработки сырья животного происхождения	25	4	10	11
Модульная единица 2.1 Сырьевой расчет для перерабатывающих предприятий	12	2	4	6
Модульная единица 2.2 Разработка технологической схемы продуктов из сырья животного происхождения	13	2	6	5
МОДУЛЬ 3. Холодильная обработка и технология подготовки сырья животного происхождения к переработке	25	3	10	12
Модульная единица 3.1 Холодильная обработка сырья животного	12	1	5	6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛР	
происхождения				
Модульная единица 3.2 Технологии подготовки сырья животного происхождения к переработке	13	2	5	6
МОДУЛЬ 4. Ресурсосберегающие технологии производства продуктов животного происхождения	25	3	12	10
Модульная единица 4.1 Технологии эмульгированных продуктов животного происхождения	12	1	6	5
Модульная единица 4.2 Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов, баночных консервов и комбинированных продуктов питания	13	2	6	5
Итого по модулям	100	14	42	44
Подготовка к зачету с оценкой	8	-	-	8
ИТОГО	108	14	42	52

4.2. Содержание модулей дисциплины

4.3. Лекционные занятия

МОДУЛЬ 1. Введение. История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья. Влияние продуктов питания животного происхождения на питание человека

Модульная единица 1.1 История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья.

Модульная единица 1.2 Пищевая и биологическая ценность животного и рыбного сырья. Физико-химические свойства систем животного происхождения. Химический состав сырья животного происхождения. Роль сырья животного происхождения сырья в питании человека.

МОДУЛЬ 2. Основы современных технологий переработки сырья животного происхождения

Модульная единица 2.1 Сырьевой расчет для перерабатывающих предприятий. Технологические схемы переработки сырья животного происхождения. Контроль качества сырья животного происхождения.

Модульная единица 2.2 Разработка технологической схемы продуктов из сырья животного происхождения. Обоснование выбора технологических схем. Преимущества применения различных видов оборудования.

МОДУЛЬ 3. Холодильная обработка и технология подготовки сырья животного происхождения к переработке

Модульная единица 3.1 Холодильная обработка сырья животного происхождения. Влияние холодильной обработки на сырье животного происхождения. Оборудование для холодильной обработки сырья животного происхождения. Технология подготовки основного и вспомогательного сырья при производстве продуктов питания из мясного и рыбного сырья.

Модульная единица 3.2 Технологии подготовки сырья животного происхождения к переработке.

МОДУЛЬ 4. Ресурсосберегающие технологии производства продуктов животного происхождения

Модульная единица 4.1 Технологии эмульгированных продуктов животного происхождения. Сырье для производства эмульгированных продуктов. Способы производства эмульгированных продуктов. Применение эмульсий в производстве продуктов из сырья животного происхождения.

Модульная единица 4.2 Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов, баночных консервов и комбинированных продуктов питания.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. Введение. История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья. Влияние продуктов питания животного происхождения на питание человека		Зачет с оценкой	4
	Модульная единица 1.1 История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья	Лекция № 1. История перерабатывающей отрасли России. Основы производства продуктов питания из животного и рыбного сырья		2
	Модульная единица 1.2 Пищевая и биологическая ценность животного и рыбного сырья. Физико-химические свойства систем животного происхождения	Лекция № 2. Пищевая и биологическая ценность мясного и рыбного сырья. Физико-химические свойства мясного и рыбного сырья.		2
2.	МОДУЛЬ 2. Основы современных технологий переработки сырья животного происхождения		Зачет с оценкой	4
	Модульная единица 2.1 Сырьевой расчет для перерабатывающих предприятий	Лекция № 3. Принципы изменения рецептур продуктов животного происхождения с применением белковых препаратов		2
	Модульная единица 2.2 Разработка технологической схемы продуктов из сырья животного происхождения	Лекция № 4. Классификация продуктов питания из животного происхождения. Основы технологий переработки продуктов из сырья животного происхождения. Технологические схемы, их особенности.		2
	МОДУЛЬ 3. Холодильная обработка и технология подготовки сырья животного происхождения к переработке		Зачет с оценкой	3
	Модульная единица 3.1 Холодильная обработка сырья животного происхождения	Лекция № 5. Технология холодильной обработки мясного и рыбного сырья, изменения в сырье животного происхождения при холодильной обработке.		1
	Модульная единица 3.2 Технологии подготовки сырья животного происхождения к переработке	Лекция № 6. Технологии подготовки сырья животного происхождения к переработке (особенности и отличия).		2
	МОДУЛЬ 4. Ресурсосберегающие технологии производства продуктов животного происхождения		Зачет с оценкой	3
	Модульная единица 4.1 Технологии эмульгированных продуктов животного происхождения	Лекция № 7. Технологии эмульгированных продуктов животного происхождения (особенности и отличия).		1
	Модульная единица 4.2 Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов,	Лекция № 8. Основы технологий производства полуфабрикатов, баночных консервов и		2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	баночных консервов и комбинированных продуктов питания	комбинированных продуктов питания из сырья животного происхождения.		
	ИТОГО			14

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. Введение. История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья. Влияние продуктов питания животного происхождения на питание человека		тестирование	10
	Модульная единица 1.1 История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья	Занятие № 1. Определение основных функционально-технологических свойств мясных и рыбных фаршей	Выполнение и устная защита лабораторных работ	4
	Модульная единица 1.2 Пищевая и биологическая ценность животного и рыбного сырья. Физико-химические свойства систем животного происхождения	Занятие № 2. Определение структурно-механических свойств мяса и мясных и рыбных продуктов	Выполнение и устная защита лабораторных работ	3
		Занятие № 3. Определение показателей биологической ценности расчетным методом.	Выполнение и устная защита лабораторных работ	3
2	МОДУЛЬ 2. Основы современных технологий переработки сырья животного происхождения		тестирование	10
	Модульная единица 2.1 Сырьевой расчет для перерабатывающих предприятий	Занятие № 4. Разработка плана сырьевого снабжения перерабатывающих предприятий	Выполнение и устная защита лабораторных работ	4
	Модульная единица 2.2 Разработка технологической схемы продуктов из сырья животного происхождения	Занятие № 5. Сырьевой расчет для перерабатывающих предприятий	Выполнение и устная защита лабораторных работ	3
		Занятие № 6. Разработка технологических схем производства продуктов из сырья животного происхождения	Выполнение и устная защита лабораторных работ	3
3	МОДУЛЬ 3. Холодильная обработка и технология подготовки сырья животного происхождения к переработке		тестирование	10
	Модульная единица 3.1 Холодильная обработка сырья животного	Занятие № 7. Анализ функционально-технологических свойств мясного и рыбного сырья после холодильной обработки	Выполнение и устная защита лабораторных работ	5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	происхождения			
	Модульная единица 3.2 Технологии подготовки сырья животного происхождения к переработке	Занятие № 8. Определение свежести мяса и мясных продуктов, рыбы и рыбных продуктов. Определение качества мясных и рыбных продуктов	Выполнение и устная защита лабораторных работ	5
4	МОДУЛЬ 4. Ресурсосберегающие технологии производства продуктов животного происхождения		тестирование	12
	Модульная единица 4.1 Технологии эмульгированных продуктов животного происхождения	Занятие № 9. Сырье для производства эмульгированных продуктов животного происхождения. Вспомогательное сырье для производства эмульгированных продуктов	Выполнение и устная защита лабораторных работ	6
	Модульная единица 4.2 Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов, баночных консервов и комбинированных продуктов питания	Занятие № 10. Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов, баночных консервов и комбинированных продуктов питания	Выполнение и устная защита лабораторных работ	6
	ИТОГО			42

4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины, размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;
- работа над теоретическим материалом;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- работа с иностранной литературой, журналами.

4.4.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний для 4 курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	МОДУЛЬ 1. Введение. История отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья. Влияние продуктов питания животного происхождения на питание человека		11
1	Модульная единица 1.1 История	Требования нормативной документации	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	отрасли производства продуктов питания из животного и рыбного сырья	к качеству сырья, используемого в технологии продуктов питания, вырабатываемого из животного и рыбного сырья	
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 1.2 Пищевая и биологическая ценность животного и рыбного сырья. Физико-химические свойства систем животного происхождения	Химический состав мясного и рыбного сырья. Роль сырья животного происхождения в питании человека.	3
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
МОДУЛЬ 2. Основы современных технологий переработки сырья животного происхождения			11
2	Модульная единица 2.1 Сырьевой расчет для перерабатывающих предприятий	Особенности технологических схем переработки мяса. Особенности технологических схем переработки рыбы. Контроль качества мясной и рыбной продукции.	3
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 2.2 Разработка технологической схемы продуктов из сырья животного происхождения	Обоснование выбора технологических схем. Преимущества применения различных видов оборудования.	4
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
МОДУЛЬ 3. Холодильная обработка и технология подготовки сырья животного происхождения к переработке			12
3	Модульная единица 3.1 Холодильная обработка сырья животного происхождения	Влияние холодильной обработки на мясное и рыбное сырье. Оборудование для холодильной обработки мясного и рыбного сырья.	4
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 3.2 Технологии подготовки сырья животного происхождения к переработке	особенности технологий подготовки сырья животного происхождения к переработке	4
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
МОДУЛЬ 4. Ресурсосберегающие технологии производства продуктов животного происхождения			10
4	Модульная единица 4.1 Технологии эмульгированных продуктов животного происхождения	Сырье для производства эмульгированных продуктов. Способы производства эмульгированных продуктов. Применение эмульсий в производстве продуктов из сырья животного происхождения	3
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 4.2 Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов,	Рациональное использование вторичных ресурсов жирового производства. Технологии производства	3

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	баночных консервов и комбинированных продуктов питания	комбинированных продуктов животного происхождения	
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Подготовка к зачету с оценкой		8
	ВСЕГО		52

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	ЛК	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-1 Способен проводить научные исследования в области технологий и качества производства продуктов питания животного происхождения и биотехнологической продукции для пищевой промышленности. ПК-2. Способен применять на практике передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов и получения конкурентоспособной продукции. ПК-4. Способен осуществлять контроль технологических параметров производства продуктов питания животного происхождения и биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	1-8	1-10	Модуль 1-4	зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТК и ПБ Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения

Количество студентов 25

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 14 час., лабораторные работы 42 час., самостоятельная работа 52 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Л/З; ЛЗ; СРС	Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции	В. В. Алифанова, А. Э. Васильева, А. А. Дубровский [и др.].	Белгород : БелГАУ	2024		электр.	+		10	URL: https://e.lanbook.com/book/455438
Л/З; ЛЗ; СРС	Введение в профессиональную деятельность	В. А. Реймер, С. П. Князев, К. В. Жучаев, Е. А. Романькова; под редакцией В. А. Реймер.	Санкт-Петербург : Лань	2024		электр.	+		10	https://e.lanbook.com/book/385865
Л/З; ЛЗ; СРС	Технология переработки продукции птицеводства	Т. Н. Романова, Л. А. Коростелева, Р. Х. Баймишев, Е. В. Долгошева	Самара : СамГАУ	2021		электр.	+		10	https://e.lanbook.com/book/222311
Л/З; ЛЗ; СРС	Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК	В. Ю. Фролов, Г. Г. Класнер, М. И. Туманова	Санкт-Петербург : Лань	2021		электр.	+		10	https://e.lanbook.com/book/282725
Л/З; ЛЗ; СРС	Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК	В. Ю. Фролов, Г. Г. Класнер, М. И. Туманова	Санкт-Петербург : Лань	2023		элект.	+		10	https://e.lanbook.com/book/282725
Л/З; ЛЗ; СРС	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве	И. Я. Федоренко, В. В. Садов	— Санкт-Петербург : Лан	2022		электр.	+		10	https://e.lanbook.com/book/210923

Директор

Научной

библиотеки

Зорина

Р.А.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
2. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru/>
3. Величко Н.А., А.И. Машанов, Е.А. Рыгалова, Е.А. Речкина Технология мяса и мясных продуктов: учебное пособие [электронный ресурс], Красноярск, 2019. – 270 с.
<http://www.kgau.ru/new/student/43/content/63.pdf>

6.3. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
5. Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Рейтинг-план дисциплины «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания»

по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

При изучении дисциплины «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания» со студентами в течение семестра проводятся лекции и лабораторные занятия. Зачет с оценкой определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий.

Наименование модулей дисциплины	Выполнение и устная защита лабораторных работ	Тестирование	Максимальный балл за модуль
Модуль 1	10	10	20
Модуль 2	10	10	20
Модуль 3	10	10	20
Модуль 4	10	10	20
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			20
ИТОГО	Семестр 8		100

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет с оценкой устно.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- подготовка, выполнение лабораторных работ;

- устная защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность)

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с оценкой с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачету с оценкой представлены в фонде оценочных средств. [moodle](#)

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционного курса по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания» предназначена специализированная аудитория, в которой имеется мультимедийная установка (ауд. 3-07).

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 3-18).

В данной лаборатории имеется следующее оборудование: установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды; Устройство электростатического копчения; Плита электрическая «НовоВятка»; Микроволновая печь LG 4042; Миксер Philips; Кофемолка Bosch; Электрочайник SINBOSK; Мясорубка помощница 23; Холодильник «Бирюса» Б-10-Е2; Весы электронные ПБМ-3/15; Столы металлические разделочные (5 шт); Мясорубка электрическаяGastromixMG-12; Пароконвектомат; Вакуумный упаковщик; Фаршемешалка; Шприц колбасный; Инъектор; Кастрюли, доски разделочные, сковородки, ножи, миски пищевые; Ледогенератор; Автомат котлетный АК2М-30-у; Водяная баня; Анализатор влажности ЭВЛАС-2М; Шкаф сушильный ШСС-80; Термостат; Рефрактометр; Фотоколориметр КФК-3; Куттер ROBOTCOUPER2, 2,9 л; Сушилка ZELMER; Пароварка Binatone; Лапшерезка RedmondRKA-PM1, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (14 часов) и лабораторного (42 часа) типа. Самостоятельная работа (52 часа) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к лабораторным работам. Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным работам осуществляется с помощью электронного обучающего курса Moodle. Форма контроля – зачет с оценкой.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным работам: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета с оценкой и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным работам, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и лабораторных занятиях.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенного шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету

являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
17.02.2026	Титульный лист	Департамент образования и кадровой политики	В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства от 12.01.2026г № 1 «О внесении изменения в перечень условных делопроизводственных обозначений (индексов) структурных подразделений центрального аппарата Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти, подведомственных Министерству Сельского хозяйства Российской Федерации: руководителям структурных подразделений при подготовке документов, касающихся деятельности Университета вместо наименования «Департамент научно-технологической политики и образования» использовать новое наименование «Департамент образования и кадровой политики» (Депобразование).

Программу разработал:

Рыгалова Е.А., канд. техн. наук, доцент кафедры ТК и ПБ

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания
животного происхождения»
по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

В рабочей программе представлены цели, задачи, структура и содержание, а также организационно-методический компонент и учебно-методическое обеспечение дисциплины, список обязательной, дополнительной и электронной литературы.

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения» по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции включена в ОПОП, обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) дисциплин по выбору.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения» соответствует уровню обучения и критериям оценки.

Рабочая программа является полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и ОПОП ВО.

Заключение: рабочая программа учебной дисциплины «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения» для подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции может быть рекомендована в качестве Рабочей программы для изучения курса «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения» студентами ВО ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.



Директор
ООО «Пищепром» /

/Е.Н. Трандина