

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий

Дата подписания: 22.06.2026 14:30:39

Уникальный программный ключ:

201699675851b913160a1ac6208afb772ced7f57

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой
инженерии и биотехнологий имени
академика А.Г. Храмцова
Оботурова Н.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Физико-химические и биохимические основы производства мяса и
мясных продуктов**

Направление подготовки	19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль)	Биоинженерия и технологии
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	5

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов» студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Биоинженерия и технологии», очная форма обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов»

3. Разработчик: канд. тех. наук, доцент Барыбина Л.И.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Оботурова Н.П., доцент, зав. кафедрой пищевых технологий и инжиниринга

Члены комиссии:

Шипулин В.И., профессор кафедры пищевых технологий и инжиниринга.

Стаценко Е.Н., доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга

Представитель организации-работодателя: Бачукин В.А., директор ООО МХП «Комми».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Биоинженерия и технологии» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-1</i> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор: ИД-1 УК-1</i> Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	на неудовлетвори тельном уровне выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	на удовлетворительн ом уровне выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	на хорошем уровне выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	на отличном уровне выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода
<i>Индикатор: ИД-2 УК-1</i> Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	на неудовлетвори тельном уровне осуществляет поиск, отбор и систематизаци ю информации для определения альтернативн ых вариантов стратегически х решений в проблемной ситуации	на удовлетворительн ом уровне осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	на хорошем уровне осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	на отличном уровне осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
<i>Индикатор: ИД-3 УК-1</i> Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения	на неудовлетвори тельном уровне определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее	на удовлетворительн ом уровне определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения	на хорошем уровне определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения	на отличном уровне определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения

	решения			
<i>Компетенция: ПК-4</i> Способен применять способы организации производства, эффективной работы на основе современных методов управления производством, принимать управленческие решения с учетом производственных условий и использовать их в управлении качеством и безопасностью продуктов питания				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ПК-4.</i> Анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	на неудовлетворительном уровне анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	на удовлетворительном уровне анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	на хорошем уровне анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	на отличном уровне анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства
<i>Индикатор:</i> <i>ИД-2 ПК-4.</i> Применяет знания физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов и изменений в сырье и продукции в управлении качеством и безопасностью продуктов питания	проводит исследования по определению основных показателей химического состава	проводит исследования по определению основных показателей химического состава и функционально-технологических свойств мяса	проводит исследования по определению основных показателей химического состава и функционально-технологических свойств мяса, умеет анализировать результаты и делать выводы	применяет современные отечественные и зарубежные методики,
<i>Индикатор:</i> <i>ИД-3 ПК-4.</i> Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций	пользуется отдельными (1-2) методами, применяемым и в проведении исследований в области	пользуется основными стандартными методиками, применяемыми в проведении экспериментальных исследований в области	пользуется всеми стандартными методиками, применяемыми в проведении экспериментальных исследований в области	пользуется стандартными и оригинальными методиками, применяемыми в проведении экспериментальных исследований в

	биохимии мяса и мясных продуктов	биохимии мяса	биохимии мяса	области биохимии мяса, химического состава и функционально-технологических свойств мяса
<i>Индикатор:</i> <i>ИД-5 ПК-4.</i> Применяет методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Применяет основные (1-2) методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Применяет основные стандартные методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Применяет все стандартные методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	Применяет все стандартные и отдельные оригинальные методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения
<i>Индикатор:</i> <i>ИД-6 ПК-4.</i> Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками	Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания (органолептические)	Проводит отдельные лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания (органолептический и физико-химический анализ)	Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания (органолептический и физико-химический анализ)	Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания (органолептический и физико-химический анализ, микробиологический)
<i>Индикатор:</i> <i>ИД-7 ПК-4.</i> Производит анализ качества и производства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости	Производит анализ качества (органолептический) соответствие требованиям технических регламентов	Производит анализ качества (органолептический) соответствие требованиям технических регламентов (органолептический и физико-химический анализ)	Производит анализ качества и производства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству и отдельным показателям безопасности	Производит анализ качества и производства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству и установленным показателям безопасности

<i>Индикатор:</i> ИД-8 ПК-4. Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Выявляет брак продукции на основе визуальных (органолептических) характеристик сырья	Выявляет брак продукции на основе лабораторного контроля качества: отдельных органолептических и физико-химических показателей сырья и готовой продукции	Выявляет брак продукции на основе лабораторного контроля качества: отдельных органолептических и физико-химических показателей	Выявляет брак продукции на основе технологического и лабораторного контроля качества: органолептических и физико-химических показателей сырья и готовой продукции
--	--	--	--	---

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная Семестр 5	
1.		Перечислите белки мышечной ткани, относящиеся к миофибриллярной фракции	УК-1
2.		Напишите структурные формы миоглобина	УК-1
3.		Перечислите свойства миозина	УК-1
4.		Какие продукты деструкции миоглобина и метмиоглобина образуются при нагревании до 60 °С	УК-1
5.		Опишите свойства парного мяса с нормальным ходом автолиза	ПК-4
6.		Опишите признаки загара мяса	ПК-4
7.	А) Б)	Какую влагу считают слабо связанной связанной А) Осмотическую Б) Макрокапилляров С) Микрокапилляров Д) Адсорбционную	ПК-4
8.	А)	К какому типу гелей можно отнести фарш готовых вареных колбас А) Термотропный Б) Ионотропный В) Лиотропный	ПК-4
9.	Б)	До каких значений снижается рН мяса с нормальным ходом послеубойных изменений спустя сутки после убоя А) 5.2 – 5.4 Б) 5.5 – 5.6 В) 6.3 – 6.8	ПК-4
10.	1-А 2-Б 3-В	Установите соответствие между стадиями автолиза и величиной рН 1) парное 2) послеубойное окоченение 3) созревание	ПК-4

		A) 7,0-7,3 Б) 5,5-5,6 В) 5,6-5,8 С) 5,5-5,9 Д) 5,2-5,5	
--	--	---	--

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретический материал освоен полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретический материал освоен полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание изучаемых вопросов освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.