

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Н.П.

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
ХИМИЯ И ФИЗИКА МОЛОКА

Направление подготовки	19.03.03. Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль)	Биоинженерия и технологии
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в 4 семестре	

Введение

1. Назначение обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Химия и физика молока» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.03. Продукты питания животного происхождения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Химия и физика молока»

3. Разработчик: канд. биол. наук, Шрамко М.И.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель:

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

Члены комиссии:

Барыбина Л. И., доцент 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 показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция(и), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенции(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации, проводить экспериментальные исследования и стандартные испытания, оформлять результаты исследований и разработок				
ИД-1 ПК-1 Использует научные знания для решения профессиональных задач	на неудовлетворительном уровне использует научные знания для решения профессиональных задач	на удовлетворительно м уровне использует научные знания для решения профессиональных задач	на хорошем уровне использует научные знания для решения профессиональных задач	на отличном уровне использует научные знания для решения профессиональных задач
ИД-2 ПК-1 Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	на неудовлетворительном уровне осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	на удовлетворительно м уровне осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	на хорошем уровне осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	на отличном уровне осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
ИД-3 ПК-1 Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	на неудовлетворительном уровне проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	на удовлетворительно м уровне проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	на хорошем уровне проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	на отличном уровне проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.
ИД-4 ПК-1 Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов	на неудовлетворительном уровне применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов	на удовлетворительно м уровне применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов	на хорошем уровне применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов	на отличном уровне применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов
ИД-5 ПК-1 Осуществляет рациональный выбор методов исследования	на неудовлетворительном уровне осуществляет рациональный	на удовлетворительно м уровне осуществляет рациональный	на хорошем уровне осуществляет рациональный выбор методов	на отличном уровне осуществляет рациональный выбор

для решения профессиональных задач	выбор методов исследования для решения профессиональных задач	выбор методов исследования для решения профессиональных задач	исследования для решения профессиональных задач	методов исследования для решения профессиональных задач
ПК-4 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				
ИД-1 ПК-4 Анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	на неудовлетворительном уровне анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	на удовлетворительном уровне анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	на хорошем уровне анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	на отличном уровне анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
ИД-2 ПК-4 Применяет знания физических, химических и других процессов и изменений в сырье и продукции в управлении качеством и безопасностью продуктов питания	на неудовлетворительном уровне применяет знания физических, химических и других процессов и изменений в сырье и продукции в управлении качеством и безопасностью продуктов питания	на удовлетворительном уровне применяет знания физических, химических и других процессов и изменений в сырье и продукции в управлении качеством и безопасностью продуктов питания	на хорошем уровне применяет знания физических, химических и других процессов и изменений в сырье и продукции в управлении качеством и безопасностью продуктов питания	на отличном уровне применяет знания физических, химических и других процессов и изменений в сырье и продукции в управлении качеством и безопасностью продуктов питания
ИД-3 ПК-4 Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций	на неудовлетворительном уровне пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций	на удовлетворительном уровне пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций	на хорошем уровне пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций	на отличном уровне пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций
ИД-4 ПК-4 Разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой продукции	на неудовлетворительном уровне разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой	на удовлетворительном уровне разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой	на хорошем уровне разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой продукции	на отличном уровне разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой продукции

	продукции	продукции		
ИД-5 ПК-4 Применяет методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	на неудовлетворительном уровне применяет методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	на удовлетворительном уровне применяет методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	на хорошем уровне применяет методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	на высоком уровне применяет методы техно-химического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения
ИД-6 ПК-4 Проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	на неудовлетворительном уровне проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	на удовлетворительном уровне проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	на хорошем уровне проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	на отличном уровне проводит лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
ИД-7 ПК-4 Производит анализ качества и производства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости	на неудовлетворительном уровне производит анализ качества и производства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости	на удовлетворительном уровне производит анализ качества и производства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости	на хорошем уровне производит анализ качества и производства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости	на отличном уровне производит анализ качества и производства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости
ИД-8 ПК-4 Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	на неудовлетворительном уровне выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного	на удовлетворительном уровне выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов	на хорошем уровне выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой	на отличном уровне выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья,

	о контроля качества сырья, полуфабрика тов и готовой продукции	в и готовой продукции	продукции	полуфабрикат ов и готовой продукции
ИД-9 ПК-4 Проводить стандартныеи сертификацио нные испытанияв целях учета сырья и готовой продукции	на неудовлетвор ительном уровне проводить стандартные и сертификаци онные испытанияв целях учета сырья и готовой продукции	на удовлетворите льном уровне проводить стандартныеи сертификацио нные испытанияв целях учета сырья и готовой продукции	на хорошем уровне проводить стандартныеи сертификацио нные испытанияв целях учета сырья и готовой продукции	на отличном уровне проводить стандартныеи сертификацио нные испытанияв целях учета 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 4	
1		Анатомическое и гистологическое строение молочной железы	ПК-1
2		Биосинтез составных частей молока	ПК-1
3		Гетерогенность белков молока	ПК-1
4		Модели строения казеиновой мицеллы	ПК-1
5		Виды и механизм коагуляции казеина	ПК-1
6		Номенклатура белков молока	ПК-1
7		Основные свойства казеина	ПК-1
8		Фракционный состав казеина	ПК-1
9		Основные отличия казеина и сывороточных белков.	ПК-1
10		Состав и свойства сывороточных белков	ПК-1
11		Определение влаги и жира в молоке и молочных продуктах.	ПК-4
12		Расчетный метод при определении сухого вещества молока.	ПК-4
13		Автоматические методы определения состава молока.	ПК-4
14		Погрешности при определении жира, их причины.	ПК-4
15		Методика определения кальция в молоке.	ПК-4

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.