

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Биохимия молока и молочных продуктов»**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-2: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-3: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии; с учетом правил соблюдения авторских прав	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-4: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-5: способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-1: способность анализировать отечественную и зарубежную научную и техническую литературу и документацию по вопросам технологии обработки, хранения и переработки мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием компьютерных средств	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-2: способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-3: способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-4: способностью использовать математическое моделирование процессов и	Зачет	Комплект контролирующих

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований		материалов для зачета
ПК-5: способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-6: способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований; обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Биохимия молока и молочных продуктов» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Биохимия молока и молочных продуктов» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-24	<i>Не зачтено</i>

## **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.**

<b>№ пп</b>	<b>Вопрос/Задача</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
1	Основываясь на анализе научной и технической литературе и документации, приведите примеры и обоснуйте особенности требований к молоку как	ПК-1, ПК-2, ПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	сырью для отдельных отраслей молочной промышленности в России и за рубежом.	
2	Расскажите о принципах, положенных в основу оценки качества молока и молочного сырья. Приведите примеры современных методик оценки качества молока (содержание отдельных компонентов, физико-химических свойств и санитарно-гигиенических показателей)	ОПК-1, ОПК-2
3	Молоко при хранении, транспортировании и предварительной обработке подвергается воздействию ряда факторов, в результате чего может происходить частичное или полное разрушение устойчивости коллоидной системы молока. Возникшие в ней изменения влияют на дальнейшие процессы переработки молока и качество продуктов. Что будет изменяться в молоке главным образом и как это можно предотвратить? С помощью, каких лабораторных методик можно определить изменения качественного и количественного состава молока?	ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
4	1 июня 2023 года в 14:00 была нафасована партия кефира маложирного 2,5 % в результате проверки технолога 1 июня 2023 года в 17:00 выяснено: 1. неоднородная консистенция – крупинками; 2. заметно отделение сыворотки; 3. идет сильное газообразование. С помощью, каких лабораторных методик можно определить эти изменения? Какова причина получения некачественной продукции? И что Вы с ней будете делать – куда реализуете?	ОПК-4, ПК-5, ПК-6
5	У некоторых людей прием молока вызывает расстройство кишечника, а прием простокваши - нет. Почему это происходит? Обоснуйте свой ответ, используя полученные знания о составе молока и простокваше.	ОПК-5, ПК-3
6	Для выражения биологической ценности белковых продуктов используется метод, основанный на сравнении результатов определения аминокислотного 21 состава исследуемого продукта с «эталонным» белком. Общеизвестным методом анализа биологической ценности белковой составляющей является метод аминокислотного (химического) сора. В 1973 г. объединенный экспертный комитет продовольственной и сельскохозяйственной организации при ООН (ФАО) и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) предложил использовать «эталонный» белок, содержащий 8 незаменимых	ОПК-2, ПК-3, ПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>аминокислот со следующими количественными характеристиками: изолейцин – 40 мг, лейцин – 70 мг, лизин – 55 мг, метионин+цистин – 35 мг, фенилаланин – 28 мг, треонин – 40 мг, триптофан – 10мг, валин – 50 мг из расчета на один грамм. В последующие года аминокислотный состав «эталонного» белка менялся. По последним данным ФАО ВОЗ от 2011г количественный и качественный состав его был пересмотрен (табл. 1).</p> <p>Для расчета аминокислотного (химического) сора сопоставляют содержание каждой незаменимой аминокислоты в исследуемом продукте с ее содержанием в «эталонном» белке посредством формулы:</p> <p>Аминокислотный скор = <math>A_x/A \cdot 100</math>, %,  где <math>A_x</math> – массовая доля незаменимой аминокислоты в исследуемом продукте, г/100г белка;  <math>A</math> – массовая доля незаменимой аминокислоты в «эталонном» белке, г/100г белка.</p> <p>Аминокислота, скор которой меньше 100%, называется лимитирующей. При наличии нескольких лимитирующих аминокислот в составе продукта выделяют аминокислоту с наименьшим аминокислотным скором, которая получила название «первая лимитирующая аминокислота».</p> <p>1. Пользуясь справочником И.М. Скурихина «Химический состав пищевых продуктов», определите дан-ные по составу незаменимых аминокислот продукта в г/100г белка.</p> <p>2. Определите биологическую ценность белковой составляющей продукта методом аминокислотного (химического) сора относительно ФАО ВОЗ от 2011г, результаты расчета отобразить в т</p>	

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.