

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»



Проректор по учебной работе ~~\_\_\_\_\_~~ Кабаков Т.Х.

*Т.Х. Кабаков* 20 20 г.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++

Наименование дисциплины

**Б1.В.06 «Технологический контроль качества молока и молочных  
продуктов**

Направление подготовки

36.03.01. «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Направленность подготовки

**Производственный ветеринарно-санитарный контроль**

Уровень высшего образования

**бакалавриат**

Форма обучения

**Очная, заочная**

Владикавказ 2020

**Фонд оценочных средств разработали:**

Тукфатулин Г.С., доктор с.-х. наук, профессор



**Фонд оценочных средств согласован:**

на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки  
продуктов животноводства

протокол № 5 от «21» ФЕВРЕЛЯ 20 20 г.

Зав. кафедрой  /О.К. Гогаев/

(подпись)

*Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения.*

## 1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Технологический контроль качества молока и молочных продуктов» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Рабочей программой дисциплины «Технологический контроль качества молока и молочных продуктов» предусмотрено формирование следующих компетенций:

1. ОПК- 4 (ОПК-4,1; ОПК-4,2; ОПК-4,3).
2. ПК-3 (ПК-3,1; ПК-3,2; ПК-3,3).

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства:

- устный опрос
- тест (для текущего контроля)
- деловая игра
- коллоквиум
- промежуточный экзамен.

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

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 – Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Наименование индикатора достижения результата освоения ОП
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и	ОПК-4.1. Знать технологические возможности современного специализированного оборудования, методы

	<p>использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>решения задач профессиональной деятельности  <b>ОПК-4.2.</b> Уметь применять современные технологии и методы исследования профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты  <b>ОПК-4.3.</b> Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</p>
<p><b>ПК-3</b></p>	<p>Способность осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Знать нормативно-технические документы в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество  <b>ПК-3.2.</b> Уметь правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролировать режимы рабочих параметров всех</p>

		<p>звеньев переработки животноводческого сырья; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы технохимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Владеть методиками оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований продукции; технического отбора проб, консервирования материалов и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения</p>
--	--	--

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

Таблица 2 - Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала

№	Наименование	Компетенции	Оценочные	Шкала оценивания
---	--------------	-------------	-----------	------------------

п/п	раздела дисциплины (модуля)	(части компетенций)	средства текущего контроля успеваемости	
1.	Состав и свойства молока.	ОПК-4, ПК-3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос Коллоквиум (текущий контроль)	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
2.	Технология кисломолочных продуктов	ОПК-4, ПК-3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос Коллоквиум (текущий контроль)	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
3.	Технология производства молочных консервов. Переработка вторичного молочного сырья.	ОПК-4, ПК-3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос Коллоквиум (текущий контроль)	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

**Результатом освоения дисциплины «Технологический контроль качества молока и молочных продуктов»** является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, пороговый, недостаточный.

### **Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций**

Таблица 3 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет с оценкой)

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 4 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

#### **4. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

- устный опрос
- коллоквиум (модули)
- анализ конкретных ситуаций
- тесты

##### **4.1 Устный опрос**

Устный опрос проводится на каждом занятии в целях закрепления и конкретизации изученного теоретического материала.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;



- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

#### **4.2. Материалы к модулям и дифференцированному зачету (вопросы, билеты и тесты прилагаются)**

##### **ВОПРОСЫ**

по дисциплине «Технологический контроль качества молока и молочных продуктов»

##### ***Модуль 1***

1. Химический состав и пищевая ценность молока
2. Первичная обработка молока в хозяйстве
3. Механическая обработка молока, ее значение
4. Тепловая обработка молока, ее значение
5. Бактериальные закваски для кисломолочных продуктов
6. Технология пастеризованного молока и сливок
7. Технология простокваши
8. Особенности производства различных видов простокваши
9. Технология кефира
10. Технология мороженого
11. Технология стерилизованного молока и сливок
12. Технология йогурта
13. Сепарирование и нормализация молока
14. Гомогенизация молока
15. Пастеризация молока
16. Стерилизация молока
17. Приемка и оценка качества молока
18. Свойства молока
19. Физические свойства молока
20. Химические свойства молока
21. Бактерицидные свойства молока. Бактерицидная фаза
22. Технология сметаны
23. Особенности технологии ацидофильных напитков
24. Молочнокислое брожение, его сущность и значение в производстве кисломолочных продуктов
25. Сравнительная оценка термостатного и резервуарного способов производства жидких кисломолочных продуктов

26. Технология творога
27. Значение физического созревания и гомогенизации сливок для качества сметаны
28. Сущность кислотного свертывания белков молока
29. Пороки молока
30. Роль заквасок в производстве кисломолочных продуктов.

## ***Модуль 2***

1. Сущность и способы консервирования молока
2. Требования, предъявляемые к молоку, предназначенному для производства консервов
3. Сгущенные молочные консервы
4. Производство стерилизованного сгущенного молока
5. Производство сгущенного молока с сахаром
6. Сущность процесса кристаллизации лактозы
7. Технология производства сухого цельного молока
8. Способы сушки молока
9. Классификация сыров, их пищевая и биологическая ценность
10. Требования к молоку-сырью для сыроделия
11. Сущность процесса созревания молока, обоснование режима созревания
12. Тепловая обработка молока: режимы и его обоснование, изменение составных частей молока
13. Нормализация молока в сыроделии: сущность нормализации по жиру с учетом массовой доли белка
14. Виды и состав заквасок, используемых в производстве сыров
15. Роль микрофлоры закваски в формировании видовых особенностей сыров
16. Сущность коагуляции белков в производстве сыров
17. Факторы, влияющие на процесс свертывания: температура, хлорид кальция
18. Обработка сгустка: разрезка, остановка зерна, второе нагревание и обсушка зерна
19. Цели и режимы самопрессования и прессования
20. Режим посолки сыров: концентрация и температура рассола
21. Изменение состава и свойств сырной массы при созревании
22. Характерные представители твердых сыров с высокой температурой второго нагревания, особенности технологии
23. Характерные представители твердых сыров с низкой температурой второго нагревания, особенности технологии
24. Особенности технологии мягких сыров
25. Особенности технологии полутвердых сыров
26. Технология производства плавленых сыров
27. Пороки вкуса и запаха сыров, причины и меры предупреждения

28. Виды и сущность действия солей – плавителей
29. Характерные представители и особенности технологии рассольных сыров
30. Пороки консистенции и рисунков сыров

### ***Модуль 3***

1. Виды и состав сливочного масла
2. Требования к качеству молока и сливок в маслоделии
3. Способы производства масла
4. Технология масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях непрерывного действия
5. Технология масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях периодического действия
6. Технология масла способом преобразования высокожирных сливок
7. Цели и режимы тепловой обработки сливок при производстве масла
8. Сущность и режимы физического созревания сливок
9. Цель и стадии обработки масляного зерна и пласта масла
10. Факторы, влияющие на эффективность сепарирования сливок
11. Сущность нормализации высокожирных сливок
12. Особенности технологии вологодского масла
13. Особенности технологии кисломолочного масла
14. Особенности технологии спредов
15. Особенности технологии топленого масла
16. Фасование, хранение и транспортировка масла
17. Оценка качества и пороки масла
18. Особенности технологии сладкосливочного масла
19. Характеристика обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки
20. Состав и свойства вторичных молочных продуктов
21. Виды и ассортимент продуктов из обезжиренного молока
22. Технология продуктов из пахты
23. Технология продуктов из молочной сыворотки
24. Технология молочного сахара
25. Технология пищевого и технического казеина
26. Технология крестьянского масла
27. Технология масла с наполнителем
28. Технология бутербродного масла
29. Преимущество и недостатки методов производства масла
30. Характеристика маслоподобных продуктов

### **4.3. Анализ конкретных ситуаций**

**Ситуация 1.** План продажи молока 3,5 тонны. Хозяйство доставило на приемный пункт 1500 л молока с содержанием жира 3,5 % и 1000 л молока с содержанием жира 3,6%. Недостающее количество молока будет сдано сливками 30% жирности. Сколько следует сдать сливок и сколько просепарировать молока с содержанием жира 3,5%?

**Ситуация 2.** На молочный завод доставлено 3,5 тонны молока. Кислотность 18°Т, механическая загрязненность – вторая группа, бактериальная обсемененность - третий класс, содержание жира 3,5%, плотность 1027кг/м<sup>3</sup>. Определить сорт молока и результат реализации.

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 1**

1. Органолептическая оценка молока
2. Химический состав молока
3. Технология сливок

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020- год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 2**

1. Механическая обработка молока
2. Технология стерилизованного молока
3. Свойства молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4 ВСЭ

**билет № 3**

1. Плотность молока и ее практическое значение
2. Хранение и транспортировка молока
3. Технология пастеризованного молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4 ВСЭ

**билет № 4**

1. Требования, предъявляемые к заготавливаемому молоку
2. Минеральные вещества и гормоны молока
3. Технология сливок

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 5**

1. Первичная обработка молока в хозяйстве
2. Классификация и пищевая ценность кисломолочных продуктов
3. Технология мороженого

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 6**

1. Приемка молока на перерабатывающих предприятиях
2. Технология кефира
3. Бактерицидные свойства молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 7**

1. Температурная обработка молока и ее значение
2. Пороки молока и меры их предупреждения
3. Технология питьевого молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и  
молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 8**

1. Технология простокваши
2. Белки молока
3. Механическая обработка молока



**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 9**

1. Бактерицидные свойства молока
2. Технология сметаны
3. Классификация, состав и питательные свойства мороженого

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 10**

1. Способы производства кисломолочных продуктов
2. Технология кислотного творога
3. Особенности производства различных видов простокваши

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 11**

1. Первичная обработка молока в хозяйстве
2. Классификация и пищевая ценность кисломолочных продуктов
3. Технология мороженого

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 1.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 12**

1. Технология простокваши
2. Белки молока
3. Механическая обработка молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 1**

1. Сущность и способы консервирования молока
2. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии
3. Сгущенные молочные консервы

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 2**

1. Общая технология производства сыров
2. Требования к молоку в сыроделии
3. Технология сухого цельного молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 3**

1. Требования, предъявляемые к молоку для производства консервов
2. Производство сухого обезжиренного молока
3. Цели и режимы самопрессования и прессования сыров

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 4**

1. Технология сгущенных молочных консервов
2. Способы сушки молока
3. Особенности технологии мягких сыров

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 5**

- 1.Технология стерилизованного сгущенного  
молока
- 2.Пороки консистенции и рисунка сыра
- 3.Сущность процесса созревания молока,  
обоснование режима созревания

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 6**

1. Производство сгущенного молока с сахаром
2. Классификация сыров, их пищевая и  
биологическая ценность
3. Сущность процесса кристаллизации лактозы

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 7**

1. Требования к молоку- сырью для сыроделия
2. Особенности технологии полутвердых сыров
3. Роль микрофлоры закваски в формировании видовых особенностей сыров

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 8**

1. Факторы, влияющие на процесс свертывания молока
2. Технология производства плавленых сыров
3. Виды и состав заквасок, используемых в производстве сыров

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 9**

1. Технология сулугуни
2. Способы сушки молока
3. Характеристика сыров с низкой температурой второго нагревания

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 10**

1. Технология сыров типа Голландского
2. Технология стерилизованного сгущенного молока
3. Пороки вкуса и запаха сыров, причины возникновения

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 11**

1. Технология сыров типа Чеддера
2. Цели и режимы прессования и самопрессования
3. Сущность и способы консервирования молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 2.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 12**

1. Характеристика сыров с высокой температурой  
второго нагревания
2. Изменение состава и свойств сырной массы при  
созревании
3. Технология сухих сливок



**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 1**

1. Ассортимент продуктов детского питания
2. Технология вологодского масла
3. Производство продуктов из сыворотки

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 2**

1. Сущность и режимы физического созревания сливок
2. Технология кисломолочного масла
3. Производство продуктов из обезжиренного молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 3**

1. Значение молочных продуктов в питании детей разного возраста
2. Производство детских сухих молочных продуктов
3. Производство пищевого казеина

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 4**

1. Особенности технологии производства спредов
2. Производство жидких детских молочных продуктов
3. Производство молочного сахара

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 5**

1. Характеристика побочных продуктов производства молока
2. Технология топленого масла
3. Технология продуктов из обезжиренного молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 6**

1. Производство жидких детских молочных продуктов
2. Производство технического казеина
3. Требования к качеству молока и сливок в маслodelии

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 7**

1. Характеристика способов производства сливочного масла
2. Технология крестьянского масла
3. Производство продуктов из пахты

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 8**

1. Особенности технологии производства масла с наполнителями
2. Производство технического казеина
3. Производство продуктов из обезжиренного молока

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 9**

1. Производство сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок
2. Характеристика побочных продуктов производства молока
3. Особенности ассортимента продуктов детского питания

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 10**

1. Особенности технологии сладкосливочного масла
2. Производство продуктов из сыворотки
3. Производство жидких детских молочных продуктов

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет № 11**

1. Производство молочного сахара
2. Технология бутербродного масла
3. Производство детских сухих молочных продуктов

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов. Модуль 3.  
Курс 4  
ВСЭ

**билет №12**

- 1.Классификация и пищевая ценность масла
- 2.Технология производства топленого масла
- 3.Требования к молоку и сливкам в маслоделии

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Пищевое значение молока и молочных продуктов.
2. Физические свойства молока
3. Технология кефира.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Химический состав молока.
2. Технология мороженого.
3. Технология простокваши.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Белки молока.
2. Химические свойства молока
3. Технология сметаны.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Характеристика молочного жира и молочного сахара.
2. Основы производства кисломолочных продуктов.
3. Производство продуктов из сыворотки.



ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Свойства молока.
2. Технология мягких сыров.
3. Производство продуктов их пахты.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Бактерицидные свойства молока.
2. Приготовление бактериальных заквасок.
3. Производство продуктов из обезжиренного молока.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Требования, предъявляемые к заготавливаемому молоку.
2. Технология простокваши.
3. Производство молочного сахара.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Сычужно-кислотный способ производства творога.
2. Технология кефира.
3. Производство пищевого казеина.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Технология сыров типа Швейцарского.
2. Технология кефира.
3. Производство технического казеина.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Термостатный способ производства кисломолочных продуктов.
2. Технология сыров типа Чеддера.
3. Характеристика побочных продуктов производства молока

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Резервуарный способ производства кисломолочных продуктов.
2. Технология сметаны.
3. Основные способы производства сливочного масла.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Механическая обработка молока.
2. Термостатный способ производства сметаны.
3. Технология производства творога

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Химический состав молока.
2. Производство кислого творога.
3. Технология плавяных сыров.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Производство пищевого казеина.
2. Характеристика белковых молочных продуктов.
3. Технология рассольных сыров.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Значение молока и молочных продуктов в питании человека.
2. Сычужно-кислотный способ производства творога.
3. Технология мягких сыров.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Поточный способ производства масла.
2. Производство кислотного творога.
3. Технология полутвердых сыров.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Технология простокваши.
2. Технология цельного сгущенного молока с сахаром.
3. Технология сыров типа Чеддера.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии.
2. Резервуарный способ производства кисломолочных продуктов.
3. Технология сыров типа Голландского.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Технология кефира.
2. Термостатный способ производства кисломолочных продуктов.
3. Технология сыров типа Швейцарского.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Технология сметаны.
2. Характеристика продуктов из пахты.
3. Технологическая схема производства твердых сыров.



ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

1. Химический состав молока.
2. Технология пастеризованного молока.
3. Факторы и условия процесса созревания сыра.  
Изменение веществ сыра при созревании.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

1. Механическая обработка молока и ее практическое значение.
2. Технология восстановленного молока.
3. Общая технологическая схема производства сыра.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

1. Тепловая обработка молока и ее значение.
2. Технология белкового и витаминизированного молока.
3. Классификация и характеристика сыров. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

1. Витамины и ферменты молока.
2. Технология топленого молока.
3. Поточный способ производства масла.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

1. Органолептическая оценка молока.
2. Технология стерилизованного сгущенного молока.
3. Технология сухих сливок.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

1. Плотность молока и ее практическое значение.
2. Производство сухого молока.
3. Оценка качества масла. Пороки вкуса, запаха и консистенции.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

1. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии.
2. Основные способы сушки при производстве сухого молока.
3. Технология сулугуни.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

1. Технология производства сливочного масла.
2. Производство детских сухих молочных продуктов.
3. Технология кефира.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

1. Особенности производства различных видов простокваши.
2. Технология осетинского сыра.
3. Технология плодово-ягодного йогурта.

ФГБОУ ВО  
ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ  
предмет: Технологический  
контроль молока и молочных  
продуктов.  
Курс 4  
ВСЭ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

1. Хранение и транспортировка молока.
2. Основные способы производства сливочного масла.
3. Производство творожных изделий.

#### 4.4. Тесты по модулю 1

1. Лактозой называют
  1. **молочный сахар**
  2. белок молока
  3. молочный жир
  4. фермент
2. Общая кислотность молока это
  1. **химическое свойство**
  2. физическое свойство
  3. бактерицидное свойство
  4. органолептический показатель
3. Титруемая кислотность свежего молока
  1. 12-15<sup>0</sup>С
  2. **16-18<sup>0</sup>С**
  3. 18-20<sup>0</sup>С
  4. 20-22<sup>0</sup>С
4. Длительная пастеризация молока проводится при температуре
  1. **63-65<sup>0</sup>С**
  2. 68-74<sup>0</sup>С
  3. 100-105<sup>0</sup>С
  4. 105-110<sup>0</sup>С
5. Температура плавления молочного жира
  1. **28-34<sup>0</sup>С**
  2. 42-48<sup>0</sup>С
  3. 48-50<sup>0</sup>С
  4. 50-55<sup>0</sup>С
6. Температура свежесвыдоенного молока
  1. 18-20<sup>0</sup>С
  2. **30-35<sup>0</sup>С**
  3. . 50-60<sup>0</sup>С
  4. 40-42<sup>0</sup>С
7. Кратковременная пастеризация молока осуществляется при температуре
  1. 60-69<sup>0</sup>С
  2. **74-78<sup>0</sup>С**
  3. 80-85<sup>0</sup>С
  4. 85-90<sup>0</sup>С
8. Гомогенизация молока это
  1. **измельчение жировых шариков**
  2. отделение жидкой фракции
  3. регулирование содержания жира
  4. тепловая обработка
9. При сепарировании молока получают
  1. пахту
  2. сыворотку

3. **обезжиренное молоко**
4. кумыс
10. Из белков в молоке доминирует
  1. альбумин
  2. глобулин
  3. **казеин**
  4. ретикулин
11. Бактерицидными свойствами обладает молоко
  1. **свежевыдоенное**
  2. кипяченое
  3. пастеризованное
  4. стерилизованное
12. Механическая обработка молока включает
  1. **нормализацию**
  2. пастеризацию
  3. стерилизацию
  4. охлаждение
13. К макроэлементам молока относятся
  1. **Са**
  2. Zn
  3. Al
  4. Pв
14. К микроэлементам молока относятся
  1. **Fe**
  2. Na
  3. Mg
  4. Se
15. Нормализованным называют молоко, доведенное до содержания жира
  1. **3,2%**
  2. 2,5%
  3. 3,5%
  4. 4,0%
16. Бродильные процессы в молоке возможны при наличии
  1. **лактозы**
  2. лецитина
  3. альбумина
  4. казеина
17. К химическим свойствам молока относят
  1. **кислотность**
  2. вязкость
  3. плотность
  4. осмотическое давление
18. Альбумин и глобулин выпадает в осадок при температуре
  1. 60-65<sup>0</sup>С
  2. 70-75<sup>0</sup>С

3. **80-85<sup>0</sup>С**
  4. 85-90<sup>0</sup>С
19. По точке замерзания молока определяют
1. **натуральность**
  2. плотность
  3. вязкость
  4. теплопроводность
20. Центрифугированием молока определяют
1. **содержание жира**
  2. содержание белков
  3. содержание минеральных веществ
  4. содержание молочного сахара
21. Содержание воды в коровьем молоке составляет
1. **83-89%**
  2. 70-76%
  3. 92-97%
  4. 60-65%
22. Низкая температура плавления молочного жира обуславливает
1. **его высокую усвояемость**
  2. длительность хранения
  3. плотность молока
  4. вязкость
23. По алкогольной пробе определяют
1. **термоустойчивость молока**
  2. свежесть молока
  3. кислотность молока
  4. фальсификацию молока
24. Из стерилизованного молока вырабатывают
1. ряженку
  2. ацидофильную простоквашу
  3. южную простоквашу
  4. **варенец**
25. Для приготовления йогурта используют
1. **болгарскую палочку**
  2. кефирные грибки
  3. дрожжи
  4. уксуснокислые бактерии
26. Вторичной закваской называют
1. материнскую
  2. **пересадочную**
  3. рабочую
  4. пользовательскую
27. Кефир относится к продуктам
1. **смешанного брожения**
  2. молочнокислого



- 3. уксуснокислого
- 4. спиртового
- 28. Из молочных продуктов алкоголь содержится в
  - 1. **кумысе**
  - 2. ацидофилине
  - 3. простокваше
  - 4. сметане
- 29. Кислотность молока обусловлена содержанием
  - 1. **белков**
  - 2. гормонов
  - 3. ферментов
  - 4. жиров
- 30. Кислотность готового кефира составляет
  - 1. **80-120<sup>0</sup>T**
  - 2. 120-130<sup>0</sup>T
  - 3. 130-140<sup>0</sup>T
  - 4. 140-150<sup>0</sup>T

### *Тесты по модулю 2*

- 1. К белковым молочным продуктам относят
  - 1. **творог**
  - 2. простоквашу
  - 3. сметану
  - 4. кефир
- 2. Кислотный творог вырабатывают из
  - 1. цельного молока
  - 2. **обезжиренного молока**
  - 3. сливок
  - 4. сыворотки
- 3. Аромат сметаны, обусловлен наличием кислоты
  - 1. уксусной
  - 2. **лимонной**
  - 3. щавелевой
  - 4. яблочной
- 4. К кисломолочным продуктам относится
  - 1. пахта
  - 2. обрат
  - 3. **мацони**
  - 4. сыворотка
- 5. Пепсин относится к
  - 1. **ферментам**
  - 2. белкам
  - 3. гормонам

4. углеводам
6. Самопроизвольным сквашиванием можно получить
  1. сметану
  2. кефир
  3. **простоквашу**
  4. ацидофилин
7. Кислотность полужирного творога
  1. **210-240<sup>0</sup>T**
  2. 240-260<sup>0</sup>T
  3. 260-280<sup>0</sup>T
  4. 280-300<sup>0</sup>T
8. К сычужным ферментам относится
  1. **пепсин**
  2. фосфатаза
  3. лактаза
  4. амилаза
9. Для производства кефира используют
  1. болгарскую палочку
  2. ацидофильную палочку
  3. **кефирные грибки**
  4. сычужный фермент
10. Основной способ производства кисломолочных продуктов
  1. резервуарный
  2. кислотный
  3. поточный
  4. периодический
11. Мацун является разновидностью
  1. **простокваши**
  2. кефира
  3. ацидофилина
  4. кумыса
12. Сычужнокислотный творог вырабатывают из
  1. **цельного молока**
  2. обезжиренного
  3. пахты
  4. сливок
13. Фризерование мороженого это
  1. **насыщение смеси воздухом**
  2. охлаждение
  3. внесение стабилизаторов
  4. фасование
14. Содержание сухих веществ в сливочном мороженом
  1. 10-15%
  2. 15-20%
  3. 20-25%

4. **30-35%**
15. Кислотность среднего кумыса составляет
1. 60-80<sup>0</sup>T
  2. **80-105<sup>0</sup>T**
  3. 105-115<sup>0</sup>T
  4. 115-120<sup>0</sup>T
16. К молочным консервам относится
1. **сухое молоко**
  2. брынза
  3. сливки
  4. обрат
17. Массовая доля влаги в сгущенном молоке
1. **26,5%**
  2. 29,5%
  3. 32,5%
  4. 35,5%
18. Топленое масло содержит влаги
1. **0,5-1%**
  2. 2-4%
  3. 4-6%
  4. 6-8%
19. В кумысе протекает брожение
1. маслянокислое
  2. **спиртовое**
  3. пропионовокислое
  4. уксуснокислое
20. Содержание сухих обезжиренных веществ в йогурте
1. 7,5%
  2. **9,5%**
  3. 15,0%
  4. 20,5%
21. Наиболее прогрессивный способ производства сливочного масла
1. **преобразование высокожирных сливок**
  2. сбивание в маслоизготовителях
  3. резервуарный
  4. термостатный
22. Содержание влаги в сливочном масле
1. 12%
  2. **16%**
  3. 18%
  4. 20%
23. Спред – это
1. топленая смесь
  2. молочный жир
  3. **эмульсионный жировой продукт**

4. комбинированный жир
24. Массовая доля жира в сливочном масле
1. 72,5%
  2. **82,5%**
  3. 85,5%
  4. 89,5%
25. Продолжительность созревания сметаны зависит от
1. **скорости охлаждения**
  2. температуры сквашивания
  3. повышения кислотности
  4. температуры заквашивания
26. Оптимальная температура сквашивания молока при производстве творога
1. **26-32<sup>0</sup>С**
  2. 34-36<sup>0</sup>С
  3. 36-38<sup>0</sup>С
  4. 38-40<sup>0</sup>С
27. Для сыроделия пригодно молоко
1. свежесвыдоенное
  2. **созревшее**
  3. стерилизованное
  4. пастеризованное
28. Основной продукт, получаемый при сбраживании лактозы
1. **молочная кислота**
  2. жирные кислоты
  3. азотистые соединения
  4. лимонная кислота
29. Переработанными называют сыры
1. мягкие
  2. **плавленые**
  3. твердые
  4. полутвердые
30. Промывку масляного зерна осуществляют с целью удаления
1. **молочного сахара**
  2. казеина
  3. молочного жира
  4. минеральных веществ

### *Тесты по модулю 3*

1. Сыворожку получают при
  1. сбивании сливок в масло
  2. сепарировании молока
  3. **выработке сыра**
  4. нормализации молока
2. Пахту получают при

1. **сбивании сливок в масло**
  2. сепарировании молока
  3. выработке сыра
  4. выработке творога
3. К рассольным сырам относится
1. **осетинский**
  2. швейцарский
  3. рокфор
  4. чеддер
4. Оптимальное значение рН для активного действия сычужного фермента
1. 4,8
  2. 5,2
  3. **6,2**
  4. 6,6
5. При сбивании сливок в масло получают
1. **пахту**
  2. сыворотку
  3. обезжиренное молоко
  4. обрат
6. К сырам с низкой температурой второго нагревания относят
1. **голландский**
  2. швейцарский
  3. сулугуни
  4. рокфор
7. Брынза относится к сырам
1. **рассольным**
  2. мягким
  3. твердым
  4. плавленным
8. Молочный сахар получают из
1. **сыворотки**
  2. обезжиренного молока
  3. пахты
  4. цельного молока
9. Пищевой казеин получают из
1. сыворотки
  2. **обезжиренного молока**
  3. пахты
  4. нормализованного молока
10. По типу голландского сыра вырабатывают
1. алтайский
  2. советский
  3. **российский**
  4. пошехонский
11. Сыропригодность молока характеризуется

1. термоустойчивостью
  2. плотностью
  3. **свертываемостью**
  4. теплопроводностью
12. Производство кисломолочных сыров основано на введении в молоко
1. сычужного фермента
  2. **молочной кислоты**
  3. закваски
  4. термофильного стрептококка
13. К мягким сырам относится
1. **рокфор**
  2. чанах
  3. швейцарский
  4. осетинский
14. Второму нагреванию при высокой температуре подвергают сыр
1. **швейцарский**
  2. голландский
  3. чеддер
  4. латвийский
15. К вторичным молочным продуктам относят
1. **пахту**
  2. кумыс
  3. айран
  4. сухое молоко
16. В формировании рисунка сыра играют роль
1. **газы**
  2. соли кальция
  3. молочные кислоты
  4. жирные кислоты
17. Содержание влаги в сухих молочных продуктах
1. 1-2%
  2. 2-3%
  3. **4-7%**
  4. 7-9%
18. Оптимальным для сыроделия считается молоко
1. I – типа
  2. **II – типа**
  3. III – типа
  4. IV – типа
19. Главная роль в процессе созревания сыров принадлежит
1. **молочнокислым бактериям**
  2. уксуснокислым бактериям
  3. дрожжам
  4. стафилококкам
20. Синерезис это

1. **уплотнение сгустка**
  2. разрушение сгустка
  3. нарастание кислотности
  4. сбраживание сахаров
21. Содержание белков в молоке для сыроделия, не ниже
1. 0,5%
  2. 1,5%
  3. 2,5%
  4. **3,1%**
22. Термоустойчивость молока обусловлена содержанием в его составе
1. жиров
  2. **казеина**
  3. альбумина
  4. глобулина
23. Концентрация рассола для рассольных сыров
1. 10-12
  2. 12-15
  3. **16-18**
  4. 20-22
24. Массовая доля поваренной соли в сливочном масле составляет
1. 4,0%
  2. 3,5%
  3. 2,5%
  4. **1,5%**
25. Температура масла на выходе из маслообразователя
1. 8-10<sup>0</sup>С
  2. 10-12<sup>0</sup>С
  3. **14-16<sup>0</sup>С**
  4. 18-20<sup>0</sup>С
26. Массовая доля жира в сверхжирных сливках
1. 70%
  2. 75%
  3. **83%**
  4. 99%
27. Из сырого молока вырабатывают
1. **швейцарский сыр**
  2. голландский сыр
  3. латвийский сыр
  4. сулугуни
28. Зеленые плесени используют при изготовлении сыра
1. чеддер
  2. **рокфор**
  3. пармезан
  4. эмменталь
29. Повышенным содержанием влаги отличаются сыры

1. твердые
  2. полутвердые
  3. **мягкие**
  4. рассольные
30. Для повышения способности пастеризованного молока к свертыванию добавляют
1.  $\text{CaCl}_2$
  2.  $\text{NaCl}$
  3.  $\text{KCl}$
  4.  $\text{MgCl}_2$

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### *По технологии сыров*

1. Классификация сыров в соответствии с национальными стандартами ГОСТ ГОСТ Р 52738-2007 «Молоко и продукты переработки молока. Термины и определения» и ГОСТ Р 526866-2006 «Сыры. ОТУ».
2. Состав сыра, его пищевая и биологическая ценность.
3. Требования к молоку-сырью для сыроделия. Целесообразность нормирования каждого показателя.
4. Сущность процесса созревания молока, обоснование режима созревания.
5. Термизация молока: режим и его обоснование.
6. Нормализация молока в сыроделии: сущность нормализации по жиру с учетом массовой доли белка, способы нормализации.
7. Тепловая обработка молока: режим, его обоснование, изменение составных частей молока при пастеризации.
8. Виды и состав заквасок и бактериальных концентратов, используемых в производстве сыров.
9. Роль микрофлоры закваски в формировании видовых особенностей сыров.
10. Классификация ферментных препаратов, применяемых в производстве сыров.
11. Сущность коагуляции белков в производстве сыров.
12. Факторы, влияющие на процесс свертывания: температура, доза хлористого кальция, доза зрелого молока.
13. Цель и последовательность стадий обработки сгустка: разрезки, постановки зерна, второго нагревания и обсушки зерна.
14. Цели и режимы самопрессования и прессования сыров.
15. Режим посолки сыров: концентрация и температура рассола, продолжительность; диффузионно-осмотические процессы при посолке сыров в рассоле.



16. Изменение состава и свойств сырной массы при созревании.
17. Характерные представители твердых сыров с высокой температурой второго нагревания, особенности технологии.
18. Характерные представители твердых сыров с низкой температурой второго нагревания, особенности технологии.
19. Особенности технологии российского сыра и сыра чеддер.
20. Особенности технологии слизневых сыров.
21. Особенности технологии сыров, созревающих с участием плесневых грибов.
22. Характерные представители и особенности технологи рассольных сыров.
23. Классификация мягких сыров, особенности технологии.
24. Технология сыров и сырных масс для выработки плавленых сыров.
25. Классификация плавленых сыров.
26. Виды и сущность действия солей-плавителей.
27. Оценка качества сыров, нормируемые показатели и обоснование целесообразности их нормирования.
28. Пороки вкуса и запаха сыров, причины, их вызывающие меры предупреждения.
29. Пороки консистенции сыров.
30. Пороки рисунка.

#### ***По технологии кисломолочных продуктов***

- 1 Молочнокислое брожение, его сущность и значение в производстве кисломолочных продуктов.
- 2 Спиртовое брожение, его сущность и значение в производстве кисломолочных продуктов.
- 3 Сущность кислотного свертывания белков молока.
- 4 Факторы, влияющие на интенсивность сквашивания молока.
- 5 Факторы, влияющие на интенсивность синерезиса.
- 6 Роль заквасок в производстве кисломолочных продуктов. Основные требования к микроорганизмам, входящим в состав заквасок для кисломолочных продуктов.
- 7 Схемы и способы приготовления производственной закваски. Их преимущества и недостатки.
- 8 Приготовление закваски для кефира.
- 9 Бактериальные закваски и бактериальные препараты. Современная технология приготовления заквасок и бакпрепаратов на чистых культурах.

- 10 Технологическая схема приготовления производственной закваски. Требования к основным операциям.
- 11 Культуры прямого внесения. Общая характеристика, преимущества использования.
- 12 Сравнительная оценка термостатного и резервуарного способов производства жидких кисломолочных продуктов (сущность, преимущества и недостатки).
- 13 Схема производства кисломолочных напитков. Требования к основным операциям.
- 14 Особенности производства кисломолочных напитков чисто молочнокислого типа брожения.
- 15 Особенности производства кисломолочных напитков смешанного типа брожения.
- 16 Особенности технологии простокваш.
- 17 Особенности технологии ацидофильных напитков. Г8 Особенности технологии кисломолочных напитков, содержащих бифидобактерии.
- 19 Особенности технологии кефира, кумыса.
- 20 Основные пороки кисломолочных напитков и причины, их вызывающие. Меры предотвращения.
- 21 Схема производства творога. Требования к основным операциям.
- 22 Особенности технологии творога отдельным способом.
- 23 Особенности производства творога на линиях с самопрессованием и охлаждением в ваннах-сетках (молдавская схема).
- 24 Особенности производства творога мягкого диетического.
- 25 Особенности производства творога в творогоизготовителях ВНИМИ.
- 26 Особенности производства творога на линиях Я9-ОПТ.
- 27 Особенности производства творога путем осаждения кислой сывороткой.
- 28 Особенности производства творога непрерывным способом (непрерывная коагуляция белков молока в потоке).
- 29 Направления совершенствования технологического процесса производства творога.
- 30 Основные пороки творога, их причины, меры предотвращения.
- 31 Нормализация в производстве творога (традиционный и отдельный способы).
- 32 Нормализация в производстве кисломолочных напитков.
- 33 Возможные способы использования ультрафильтрации в производстве творога.

34 Обоснование режимов пастеризации при производстве различных видов кисломолочных продуктов.

35 Роль гомогенизации в производстве кисломолочных продуктов. Обоснование режимов.

36 Использование гомогенизации в производстве творога (с точки зрения достоинств и недостатков).

37 Схема производства сметаны. Требования к основным операциям.

38 Значение физического созревания и гомогенизации сливок для качества сметаны.

39 Особенности технологии сметаны с пониженной массовой долей жира.

40 Основные пороки сметаны, их причины, меры предотвращения

41 Способы повышения стойкости кисломолочных продуктов.

### *По технологии масла и спредов*

1 Виды и состав масла из коровьего молока.

2 Виды и состав спредов.

3 Последовательность технологической операций при выработке масла методом сбивания сливок в маслоизготовителях периодического действия. Достоинства и недостатки метода.

4 Последовательность технологической операций при выработке масла методом сбивания сливок в маслоизготовителях непрерывного действия. Достоинства и недостатки метода.

5 Последовательность технологической операций при выработке масла методом преобразования ВЖС. Достоинства и недостатки метода.

6 Выбор метода производства для отдельных видов масла.

7 Какой метод и почему более предпочтителен при закладке масла на хранение?

8 Изменение состава молочного жира по сезонам года и влияние этого показателя на выбор технологических режимов.

9 По каким показателям можно определить фальсификацию молочного жира жирами немолочного происхождения?

10 Цели и режимы тепловой обработки сливок при производстве масла. Выбор режима тепловой обработки.

11 Сущность и режимы физического созревания сливок.

12 Флотационная теория сбивания сливок.

13 Кавитационная теория сбивания сливок.

14 Факторы, влияющие на процесс сбивания в МПД.

- 15 Факторы, влияющие на процесс сбивания в МИД.
- 16 Цель и стадии обработки масляного зерна и пласта масла.
- 17 Факторы, влияющие на эффективность сепарирования сливок.
- 18 Сущность нормализации ВЖС.
- 19 Стадии обработки ВЖС в масло.
- 20 Особенности преобразования ВЖС в масло при эксплуатации различных маслообразователей (трехцилиндровых, пластинчатых).
- 21 Процесс маслообразования в Я5-ОМС.
- 22 Процесс маслообразования в А1-ОМН.
- 23 Процесс маслообразования в вакууммаслообразователе.
- 24 Особенности технологии вологодского масла.
- 25 Особенности технологии кисло-сливочного масла.
- 26 Длительный и краткий способы сквашивания при выработке кисло сливочного масла.
- 27 Состав и свойства закваски, вносимой в пласт масла.
- 28 Особенности технологии спредов.
- 29 Целесообразность производства спредов. Требования к немолочным жирам.
- 30 Особенности технологии спреда детского.
- 31 Особенности технологии масла с наполнителями.
- 32 Особенности технологии топленого масла.
- 33 Особенности технологии молочного жира.
- 34 Особенности технологии сливочного стерилизованного масла.
- 35 Особенности технологии сухого концентрата масла.
- 36 Виды упаковочных материалов для масла, их сравнительная характеристика.
- 37 Режимы хранения масла на заводе, холодильниках и в торговой сети.
- 38 Перспективные направления развития маслодельной отрасли.

### ***По технологии сухих молочных продуктов***

- 1 Сухие молочные и молокосодержащие продукты. Виды. Общая характеристика. (Органолептические показатели. Массовая доля влаги и воды. Нормируемые физико-химические и микробиологические показатели. Принцип и способ консервирования. Хранимоспособность)
- 2 Системы оценки качества продуктов (на примере сухого обезжиренного молока, сухого цельного молока, сухих сливок)

3 Обоснование параметров контактной сушки молока, степени предварительного подсушения и возможностей применения контактной сушки для различных видов молочного сырья

4 Почему сухое молоко, полученное контактной сушкой отличается меньшей растворимостью чем продукт распылительной

5 Почему контактную сушку не применяют для сушки творожной и казеиновой сыворотки?

6 Обоснование параметров распылительной сушки молока (степень предварительного подсушения, температуры входящего и выходящего воздуха, температура сгущенного молока, подаваемого на сушку)

7 Сравнительная оценка распылительной и контактной сушки при выработке сухих молочных продуктов

8 Что такое полнота и скорость растворения сухих продуктов? Как их определяют?

9 Смачиваемость сухого молока. Влияние смачиваемости на растворимость. Причины низкой смачиваемости и способы ее изменения

10 Влияние размеров и структуры частиц сухого молока на растворимость. Способы изменения размеров и структуры частиц.

11 Технология двухстадийной сушки.

12 Сравнительная оценка одностадийной и двухстадийной сушки сухого молока.

13 Технология быстрорастворимого сухого молока.

14 Обоснование необходимости охлаждения различных сухих молочных продуктов перед фасованием.

15 Технология сухой сыворотки.

16 Причины получения гигроскопичной сухой сыворотки и способы исключения гигроскопичности продукта.

17 Заменители цельного молока для сельскохозяйственных животных. Виды. Состав. Эффективность их производства (для молочных заводов, для сельского хозяйства).

18 Необходимость и способы эмульгирования жиров при производстве ЗЦМ для сельскохозяйственных животных.

19 Нежелательные изменения качества сухих молочных продуктов при хранении.