

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.В.02 Производство, товароведение и сертификация сыров

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Технология производства и переработки продукции животноводства

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-1.1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>знает Технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями</p>
		<p>умеет Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения</p>
		<p>владеет навыками Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения</p>
<p>ПК-1 Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-1.2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>знает Методы теххимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения Физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения</p>
		<p>умеет Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1. Характеристика сыродельной отрасли. Состояние перспективы развития			
1.1.	Современное состояние производства молока и развития сыродельной отрасли в РФ	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
1.2.	Пищевая ценность, ассортимент и классификация сыров. Значение сыров в питании.	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
1.3.	Контрольная точка № 1	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Коллоквиум
2.	2 раздел. Раздел 2. Молоко-сырье для сыроделия. Состав, свойства, требования к качеству и безопасности			
2.1.	Технические требования к молоку-сырью для сыроделия	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
2.2.	Биохимические и микробиологические основы производства сыров	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
2.3.	Контрольная точка №2	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Коллоквиум
3.	3 раздел. Раздел 3. Технология традиционного сыроделия			
3.1.	Общая технологическая схема выработки сыров	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
3.2.	Сыры с высокой температурой 2 нагревания	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
3.3.	Сыры с низкой температурой 2 нагревания	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
3.4.	Особенности производства мягких сыров	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
3.5.	Особенности производства кисломолочных и рассольных сыров	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
3.6.	Техническое регулирование производства и оборота сыров	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
3.7.	Контрольная точка № 3	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Коллоквиум
3.8.	Побочное сырье сыродельной отрасли	8	ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос
4.	4 раздел. Промежуточная аттестация - экзамен			
4.1.	Экзамен по курсу	8	ПК-1.1, ПК-1.2	
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			

1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
3	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Производство, товароведение и сертификация сыров"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Контрольная точка № 1 (раздел 1)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Современное состояние и тенденции в производстве молока и сыров
2. Состав коровьего молока, значение каждого компонента молока
3. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность молока и сыров
4. Роль сыров в структуре питания
5. Технологические свойства молока Условия, влияющие на технологические свойства.
6. Требования к молоку-сырью по техническому регламенту ТР ТС 033/21 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию»
7. Требования к молоку для сыроделия.

Практико-ориентированные задания(оценка умений и навыков):

Задание 1. Провести лабораторный анализ пробы молока и сделать заключение о пригодности данного образца молока для сыроделия. Если исследуемое молоко не отвечает требованиям, то необходимо сделать сравнительный анализ требований и фактически полученных результатов.

Контрольная точка № 2 (раздел 2)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Молоко как полидисперсная гетерогенная физико-химическая система. Структурные элементы молока, их размеры и физическое состояние.
2. Свертывание молока сычужным ферментом (химизм, роль хлористого кальция). Свойства сгустка (синерезис).
3. Микробиологические процессы во время выработки и созревания различных видов сыров
4. Бактериальные закваски и препараты, используемые в сыроделии. Условия развития микроорганизмов при выработке и созревании сыра.
5. Виды бактериальных заквасок (жидкие, сухие, бакконцентраты). Приготовление заквасок в производственных условиях.

Практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

Задание 1. Построить и описать схему сычужного свертывания молока.

Задание 2. Определить скорость сычужного свертывания пробы молока. Определить класс данной пробы молока по скорости сычужного свертывания.

Задание 3. Объяснить сущность различных типов молока по скорости сычужного свертывания

Контрольная точка № 3 (раздел 3)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Особенности производства и технологии сыров с высокой температурой второго нагревания
2. Видовые особенности сыров с высокой температурой второго нагревания. Требования к качеству молока.
3. Особенности протекания и факторы управления молочнокислым процессом в сырах с высокой температурой второго нагревания. Физико-химические, биохимические, микробиологические и органолептические показатели сыров.
4. Особенности производства и технология сыров с низкой температурой второго нагревания
5. Особенности протекания и факторы управления молочнокислым процессом в сырах с низкой температурой второго нагревания. Физико-химические, биохимические, микробиологические и органолептические показатели сыров данной группы.

Практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

Задание 1. Перечислить и охарактеризовать документы, регламентирующие производство сыров.

Задание 2. Составить блок-схему производства полутвердых сыров. Отметить на блок-схеме особенности производства сыров с низкой и высокой температурой второго нагревания

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы и задания к экзамену

1. Современное состояние и тенденции развития сыроделия в РФ
2. Пищевая ценность сыров
3. Требования к молоку для сыроделия

4. Первичная обработка молока. Сущность, значение для обеспечения качества сыров
5. Товароведная классификация сыров
6. Подготовка молока к свертыванию
7. Свертывание молока и обработка сгустка
8. Формование, прессование и посолка сыра
9. Способы посолки сыров
10. Роль молочнокислых бактерий в производстве сыров
11. Виды и характеристика заквасок для сыров
12. Роль и значение сычужного фермента в производстве сыра
13. Созревание сыров, его сущность
14. Уход за сырами в процессе созревания
15. Особенности технологии твердых сыров с высокой температурой 2-го нагревания
16. Особенности технологии твердых сыров с низкой температурой 2-го нагревания
17. Особенности производства рассольных сыров
18. Особенности созревания рассольных сыров
19. Видовые особенности мягких сыров
20. Видовые особенности плавленых сыров
21. Значение для производителя и потребителя ГОСТ Р 51074-2003 «Информация для потребителя»
22. Требования ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье-сырье»
23. Классификация сыров и технические требования к сырам по ГОСТ Р 52686-2006 «Сыры. Общие технические условия»
24. Требования к качеству и безопасности полутвердых сыров по ГОСТ Р 52972-2006 «Сыры полутвердые. Технические условия»
25. Ассортимент и характеристика сыров по ГОСТ Р 52972-2008 «Сыры полутвердые. Технические условия»
26. Требования к качеству и безопасности плавленых сыров по ГОСТ Р 52685-2006 «Сыры плавленые. Общие технические условия»
27. Характеристика основного и дополнительного сырья для плавленых сыров по ГОСТ Р 52685-2006 «Сыры плавленые. Общие технические условия»
28. Требования к качеству и безопасности рассольных сыров по ГОСТ Р 53421-2009 «Сыры рассольные. Общие технические условия»
29. Ассортимент и характеристика рассольных сыров по ГОСТ Р 53421-2009 «Сыры рассольные. Общие технические условия»
30. Требования к качеству и безопасности мягких сыров по ГОСТ Р 53379-2009 «Сыры мягкие. Общие технические условия»
31. Особенности сыров с чеддеризацией и плавлением сырной массы
32. Особенности производства сыра Адыгейский
33. Пороки вкуса сыров, причины и методы их предотвращения
34. Пороки консистенции сыров, причины и методы их предотвращения
35. Пороки внешнего вида и цвета сыров, причины и методы их предотвращения
36. Изменение составных частей сыра в процессе созревания
37. Образование вкусовых и ароматических веществ сыра.
38. Изменение содержания влаги и минеральных веществ.
39. Формирование структуры и консистенции сыра
40. Формирование рисунка сыра
41. Этапы технологии производства плавленых сыров
42. Ассортимент и характеристика сыров по ГОСТ Р 53379-2009 «Сыры мягкие. Общие технические условия»
43. Требования к качеству и безопасности сыров сулугуни и слоистый по ГОСТ Р 53437-2009 «Сыры сулугуни и слоистый. Общие технические условия»
44. Отбор средних проб молока, способы их сохранения и подготовки к анализу по ГОСТ 26809-86
45. Определение плотности молока по ГОСТ 3624-92. Значение контроля плотности в молочном деле.
46. Техника определения жира в молоке кислотным методом Гербера по ГОСТ 5867-69. Расчет

содержания СМО и СОМО в молоке.

47. Техника определения жира в сыре. Расчет жирности в сухом веществе сыра.

48. Техника определения белка рефрактометрическим методом.

49. Техника определения белка методом формольного титрования.

50. Определение pH в молоке и сыре по ГОСТ Р 53359-2009.

51. Санитарно-гигиенические показатели молока, их значение для определения сорта по ГОСТ Р 52054-2003.

52. Контроль пастеризации молока по ГОСТ 3623-73 (фосфатазной и пероксидазной пробами).

53. Аномальное молоко и методы его выявления. Определение количества соматических клеток по ГОСТ 23453-90 (с мастопримом).

54. Выявление ингибирующих и консервирующих веществ в молоке (сода по ГОСТ 24065-80, аммиака по ГОСТ 24066-80, перекиси водорода по ГОСТ 24067-80, ингибирующих веществ по ГОСТ 23454-79).

55. Техника приготовления лабораторной закваски. Органолептическая и физико-химическая оценка образцов закваски.

56. Оценка сыропригодности молока. Бродильная и сычужно-бродильная пробы. Установление типа молока по скорости сычужного свертывания.

57. Расчеты по нормализации смеси и внесению компонентов, сычужная проба .

58. Органолептическая оценка качества сыров по ГОСТ Р 52972-2008 «Сыры полутвердые». Скидка балльной оценки в зависимости от органолептических показателей (вкус и запах, консистенция, цвет теста, рисунок, внешний вид, упаковка и маркировка).

59. Перечень и характеристика основного технологического оборудования (для сыров с высокой температурой второго нагревания, для сыров с низкой температурой второго нагревания, для мягких сыров, для рассольных сыров).

60. Подсырная сыворотка. Состав, свойства, пищевая и диетическая ценность молочной сыворотки. Требования к качеству по ГОСТ Р 53438-2009.

Практико-ориентированные задания

1. Построить и описать схему сычужного свертывания молока.

2. Объяснить сущность различных типов молока по скорости сычужного свертывания

3. Перечислить и охарактеризовать документы, регламентирующие производство сыров.

4. Составить блок-схему производства полутвердых сыров. Отметить на блок-схеме особенности производства сыров с низкой и высокой температурой второго нагревания

5. Составить блок-схему производства рассольных сыров. Отметить на блок-схеме режимы производства этой группы сыров

5. Составить блок-схему производства мягких сыров. Отметить на блок-схеме режимы производства этой группы сыров

6. Составить блок-схему производства сыров с чеддеризацией и плавлением сырной массы. Отметить на блок-схеме режимы производства этой группы сыров

7. Составить блок-схему производства сыров на основе УФ молока. Отметить на блок-схеме режимы производства этой группы сыров

8. Составить блок-схему производства плавленых сыров. Отметить на блок-схеме режимы производства этой группы сыров

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тематика рефератов, докладов с презентацией, статей

1. Взаимосвязь качества молока с качеством сыров.
2. История сыроделия в России, современные тенденции в производстве сыров.
3. Развитие сыродельной промышленности в Ставропольском крае. Современное состояние производства сыров.
4. Ферментные препараты для сыроделия. Роль сычужного фермента в технологии выработки и созревания сыра.
5. Бактериальные закваски, бакпрепараты и бакконцентраты для сыров. Закваски прямого внесения.
6. Способы повышения выхода сыра.
7. Использование растительных белков в производстве сыров.
8. Использование растительных жиров в производстве сыров.
9. Способы ускорения созревания сыров.
10. Современные способы предохранения сыров от усушки.
11. Современное оборудование для производства натуральных сычужных сыров.
12. Перечень и характеристика основного технологического оборудования для производства плавленых сыров.
13. Побочное молочное сырье в сыроделии и направления его использования.
14. Подсырная сыворотка. Состав, свойства, пищевая и диетическая ценность молочной сыворотки.
15. Лактулоза – бифидум-фактор № 1. Использование в сыроделии
16. Использование пищевых добавок в сыроделии.
17. Французские сыры.
18. Сыры с чеддеризацией и плавлением сырной массы до формования.
19. Ведущие российские бренды плавленых сыров.
20. Ассортимент и характеристика продукциисыркомбината.
21. Технология сыров для малых предприятий (цехов).
22. Технология сыров на основе УФ-концентратов молока
23. Технология сыров на основе УФ-концентратов молочной сыворотки
24. Ассортимент и характеристика сыров, выработанных из молока других сельскохозяйственных животных.
25. Экспертиза качества сыров. Современные приборы и методы.