

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.06.2023 08:18:45  
Уникальный прогамный ключ:  
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

**Б1.В.ДВ.07.01**

**Технология производства сыров**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции  
животноводства

Квалификация **Бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 84

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	11 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	40	40	40	40
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

*д-р биол. наук, проф., Ларионов Геннадий Анатольевич*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Технология производства сыров" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мардарьева Н.В.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение компетенций, необходимых для приемки, хранения молока и производства сыров; осуществления контроля качества и безопасности молока и сыров; эксплуатации технологического оборудования, используемого в производстве сыров.
-----	---

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Проектирование перерабатывающих предприятий в АПК
2.1.2	Технология переработки молока
2.1.3	Технология переработки мяса и мясопродуктов
2.1.4	Технология переработки рыбы и рыбных продуктов
2.1.5	Технология производства колбасных изделий и копченостей
2.1.6	Технология производства мясных полуфабрикатов
2.1.7	Продукция плодовоовощная и ягодная, соковая, консервной и овощесушильной промышленности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3.	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства
ПК-3.1	Реализует современные технологии переработки продукции животноводства
ПК-3.2	Реализует современные технологии хранения продукции животноводства
ПК-6.	Способен организовать производство сельскохозяйственной продукции
ПК-6.1	Организует производство сельскохозяйственной продукции
ПК-6.2	Организует производство продукции животноводства
ПК-7.	Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции
ПК-7.1	Организует хранение сельскохозяйственной продукции
ПК-7.2	Организует переработку сельскохозяйственной продукции
ПК-8.	Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-8.1	Определяет экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-8.2	Определяет экономическую эффективность производства, хранения и переработки продукции животноводства

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	состав и физико-химические свойства молока и сыра; технологию производства сыров; возможные пороки сыра и методы их предупреждения; требования, предъявляемые к качеству используемого сырья и сыра; нормы расхода используемых сырья и материалов; правила ведения учета и отчетности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	пользоваться технологическими процессами производства и методами контроля качества молока и сыров.
<b>3.3</b>	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	приготовления рабочих растворов хлористого кальция, калия (натрия) азотнокислого; подготовки сухой закваски и жидких молокосвертывающих препаратов.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
<b>Раздел 1. Введение</b>							
Виды сыров и их классификация /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	проблемная лекция; учебная дискуссия

Виды сыров и их классификация /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Виды сыров и их классификация /Ср/	8	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Общая технология сыра /Ср/	8	30	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
<b>Раздел 2. Частная технология сыра</b>							
Особенности технологии сыров с высокой температурой второго нагревания /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Особенности технологии сыров с высокой температурой второго нагревания /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Особенности технологии сыров с высокой температурой второго нагревания /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Технология сыров, созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Технология сыров, созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Технология сыров, созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Технология сыров с низкой температурой второго нагревания пониженной жирности /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Технология сыров с низкой температурой второго нагревания пониженной жирности /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Технология сыров с низкой температурой второго нагревания пониженной жирности /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Технология сыров с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Технология сыров с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Технология сыров с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование

Технология мягких сыров, сыров, созревающих при участии плесеней и сырной слизи /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	проблемная лекция; учебная дискуссия
Технология мягких сыров, сыров, созревающих при участии плесеней и сырной слизи /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	0	учебная дискуссия
Технология мягких сыров, сыров, созревающих при участии плесеней и сырной слизи /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Особенности технологии сыров со средней температурой второго нагревания /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Особенности технологии сыров со средней температурой второго нагревания /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Особенности технологии сыров со средней температурой второго нагревания /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Сыры лечебно-профилактического назначения и сывороточные сыры /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Сыры лечебно-профилактического назначения и сывороточные сыры /Лаб/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	0	учебная дискуссия
Сыры лечебно-профилактического назначения и сывороточные сыры /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Технология плавленых сыров /Ср/	8	12	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
<b>Раздел 3. Экзамен</b>							

/Экзамен/	8	36	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
-----------	---	----	---	--------------------------	---	---	--

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Зачет учебным планом не предусмотрен.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Роль отечественных учёных в становлении молочной промышленности.
2. Современное состояние молочной промышленности.
3. Тенденции развития рынка молочной продукции.
4. Молоко, как сырье для молочной промышленности.
5. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.
6. Влияние различных факторов на состав и свойства молока.
7. Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению.
8. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии.
9. Общая технологическая схема производства сыра.
10. Изменение веществ сыра при созревании.
11. Уход за сыром во время созревания и подготовка сыров к реализации.
12. Оценка качества и пороки сыров.
13. Хранение, упаковка и транспортировка сыров.
14. Технология плавяных сыров.
15. Основные этапы технологии натуральных сыров.
16. Требования, предъявляемые к качеству молока при производстве сыров.
17. Сущность созревания молока в сыроделии.
18. Обоснуйте режимы пастеризации молока при производстве сыров.
19. Молокосвертывающие ферментные препараты, применяемые в сыроделии.
20. Перечислите факторы, влияющие на свертываемость молока.
21. Бактериальные закваски, применяемые в сыроделии.
22. Стадии обработки сгустка.
23. Факторы, влияющие на скорость выделения сыворотки при обработке сгустка.
24. Значение второго нагревания в сыроделии.
25. Значение формования сыра.
26. Сущность прессования сыра.
27. Сущность посолки сыра.
28. Влияние различных факторов на продолжительность посолки сыра.
29. Сущность процесса созревания сыров.
30. Формирование органолептических свойств сыра и образование рисунка.
31. Условия созревания и уход за сыром.
32. Покрывания сыров.
33. Классификация сыров.
34. Особенности технологии сыров, созревающих в рассоле.
35. Особенности технологии кисломолочных сыров.
36. Оценка качества и пороки качества сыра.
37. Классификация плавяных сыров.
38. Сырье, применяемое для производства плавяных сыров.
39. Основные этапы технологии плавяных сыров.
40. Пороки плавяных сыров и причины их вызывающие.

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрен.

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля

1. Биологическая жидкость, выделяемая молочной железой млекопитающих и предназначенная для поддержания жизни и роста новорожденного – это
  - а) молоко
  - б) сливки
  - в) обезжиренное молоко
  - г) молозиво.
2. В состав молока входит
  - а) вода и сухой остаток

- б) белки, жиры и углеводы
- в) минеральные соли и микроэлементы
- г) газы, витамины, ферменты и гормоны.

3. В молоке содержится воды, %

- а) 85-86
- б) 87-88
- в) 89-90
- г) 91-92.

4. Массовая доля сухих веществ в молоке составляет, %

- а) 10-11
- б) 12-13
- в) 14-15
- г) 16-17.

5. Массовая доля сухого обезжиренного остатка в молоке колеблется, %

- а) 4-6
- б) 6-8
- в) 8-10
- г) 10-12.

6. Температура плавления молочного жира, при которой он переходит в жидкое состояние, колеблется, °С

- а) 12-20
- б) 20-28
- в) 28-36
- г) 36-42.

7. Температура затвердевания молочного жира составляет, °С

- а) 0-5
- б) 6-12
- в) 13-17
- г) 18-23.

8. В молочном белке казеина содержится, %

- а) 6
- б) 12
- в) 55
- г) 82.

9. Лактаза, амилаза, липаза, фосфатаза, пероксидаза, редуктаза – это ...

- а) гормоны молока
- б) пигменты молока
- в) белки молока
- г) ферменты молока.

10. Антибиотики, пестициды, дезинфектанты, тяжелые металлы, радиоизотопы, микотоксины, нитраты, нитриты – это ...

- а) посторонние химические вещества молока
- б) микроэлементы молока
- в) макроэлементы молока
- г) радиоактивные вещества молока.

11. Основным фактором, влияющим на величину окислительно-восстановительного потенциала, является концентрация растворенного в молоке

- а) кислорода
- б) азота
- в) аммиака
- г) углекислого газа.

12. Химические свойства молока – это ...

- а) активная кислотность, окислительно-восстановительный потенциал, титруемая кислотность
- б) плотность, вязкость, поверхностное натяжение, оптические свойства молока (показатель преломления), осмотическое давление, температура замерзания и кипения, тепловые свойства молока, электропроводность
- в) термоустойчивость, сычужная свертываемость
- г) антибактериальные свойства молока.

13. Углевод характерный только для молока

- а) лактоза



- б) фруктоза
- в) мальтоза
- г) сахароза.

14. Продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту и без извлечения каких-либо веществ из него, называется:

- а) молоком
- б) молочным напитком
- в) молочным продуктом
- г) молочным составным продуктом.

15. Молоко, составные части которого не подвергались воздействию посредством их регулирования, называют:

- а) цельным молоком
- б) обезжиренным молоком
- в) топленным молоком
- г) молочным напитком.

16. Сыры Советский, Швейцарский, Алтайский, Эмментальский, Горный, Бийский, Карпатский, Натали, Кубанский, Губернаторский, Кубань-Александровский относятся к сырам ...

- а) с высокой температурой второго нагревания
- б) с низкой температурой второго нагревания
- в) с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения
- г) созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней.

17. Сыры Голландский шаровидный, Голландский брусковый, Буковинский, Степной, Ярославский, Угличский, Костромской, Пошехонский, Калорийный, Сусанинский относятся к сырам ...

- а) с низкой температурой второго нагревания
- б) с высокой температурой второго нагревания
- в) с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения
- г) созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней.

18. Сыры Чеддер, Российский, Кубань, Славянский относятся к сырам ...

- а) с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения
- б) с высокой температурой второго нагревания
- в) с низкой температурой второго нагревания
- г) созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней.

19. Сыры Латвийский, Пикантный, Волжский, Смоленский, Дорогобужский, Дорожный, Земгальский, Пятигорский, Нямуанс, Рокфор относятся к сырам ...

- а) созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней
- б) с высокой температурой второго нагревания
- в) с низкой температурой второго нагревания
- г) с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения.

20. Сыры Литовский, Прибалтийский, Вырусский относятся к сырам ...

- а) с низкой температурой второго нагревания пониженной жирности
- б) с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле
- в) созревающих при участии плесеней и сырной слизи
- г) со средней температурой второго нагревания.

21. Сыры Грузинский, Столовый, Имеретинский, Сулугуни, Слоистый, Брынза, Кабийский, Осетинский, Чанах относятся к сырам ...

- а) с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле
- б) с низкой температурой второго нагревания пониженной жирности
- в) созревающих при участии плесеней и сырной слизи
- г) со средней температурой второго нагревания.

22. Сыры Русский камамбер, Белый десертный, Любительский, Бауский, Моале, Нарочь, Останкинский, Клинковый, Адыгейский, Академический, Фермерский, Майкопский, Чайный, Геленджикский, Сливочный, Домашний относятся к сырам ...

- а) созревающих при участии плесеней и сырной слизи
- б) с низкой температурой второго нагревания пониженной жирности
- в) с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле
- г) со средней температурой второго нагревания.

23. Сыры Витязь, Радонежский относятся к сырам ...

- а) со средней температурой второго нагревания

- б) с низкой температурой второго нагревания пониженной жирности  
 в) с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле  
 г) созревающих при участии плесеней и сырной слизи.

24. Сыры Айболит, Малышок относятся к сырам ...

- а) лечебно-профилактического назначения  
 б) со средней температурой второго нагревания  
 в) с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле  
 г) созревающих при участии плесеней и сырной слизи.

25. Сыры Рикотта, Крестьянский относятся к сырам ...

- а) сывороточным  
 б) лечебно-профилактического назначения  
 в) с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле  
 г) созревающих при участии плесеней и сырной слизи.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Крусъ Г. Н., Храпцов А. Г., Волокитина З. В., Карпычев С. В., Шалыгина А. М.	Технология молока и молочных продуктов: учебник	М.: КолосС, 2013	Электронный ресурс
Л1.2	Хромова Л. Г., Востроилов А. В., Байлова Н. В.	Молочное дело: учебник	СПб.: Лань, 2017	Электронный ресурс

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шарафутдинов Г. С., Сибатуллин Ф. С., Балакирев Н. А., Шайдуллин Р. Р., Шуварикиев А. С., Аскарлов Р. Ш., Шарафутдинова Э. А.	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие	СПб.: Лань, 2019	Электронный ресурс
Л2.2	Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Субботина Н. А.	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	СПб.: Лань, 2019	Электронный ресурс

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ.
6.3.1.4	bCad Витрина
6.3.1.5	Office 2007 Suites
6.3.1.6	MozillaFirefox
6.3.1.7	MozillaThinderbird
6.3.1.8	7-Zip
6.3.1.9	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.10	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.11	OfficeStandard 2010
6.3.1.12	OfficeStandard 2013
6.3.1.13	LibreOffice
6.3.1.14	ОС Windows Vista

6.3.1.1 5	ОС Windows 7
6.3.1.1 6	ОС Windows 8
6.3.1.1 7	ОС Windows 10
6.3.1.1 8	Ubuntu (Mint)
6.3.1.1 9	OpenOffice 4.1.1
6.3.1.2 0	ПО для ЛТК 6.4
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.3	Электронная система «Госфинансы». Полнотекстовая электронная система, постоянно пополняемая. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://www.gosfinansy.ru/">http://www.gosfinansy.ru/</a>
6.3.2.4	
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
6.3.2.6	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
6.3.2.7	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
315	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.
14а	Лаб	Учебная аудитория	Стол для преподавателя с тумбой (1 шт.), кресло (2 шт.), столы ученические (11 шт.), стулья (20 шт.), шкафы для документов и для одежды (2 шт.), холодильник (1 шт.), МФУ лазерный Kyocera M2040DN (1 шт.), демонстрационное оборудование (ПК с выходом в сеть Интернет (1 шт.), интерактивная доска IQBoard DVT (1 шт.), проектор Acer X128H белый (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
11а	Лаб	Учебная аудитория	Стол технологический и другие столы (4 шт.), холодильник-морозильник Атлант (1 шт.), сепаратор молока Ротор СП003-01 (1 шт.), плита индукционная сенсорная (1 шт.), стеллажи (1 шт.), шкафы с специализированным инвентарем, оборудованием для изготовления сыра (1 шт.), бассейн для посолки (1 шт.), ванна длительной пастеризации (1 шт.), водонагреватель THERMEX Praktik 150V (1 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторные занятия, организацию самостоятельной

работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Технология производства сыров» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, терминов, которые должны знать студенты; раскрываются технологии производства молочных продуктов. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Каждая лекция должна быть логически и внутренне завершенным этапом изложения материала курса. Порядок изложения и объем излагаемого на каждой лекции материала определяется «Учебной программой по технологии молочных продуктов и предусмотренным в ней распределением количества часов на каждую тему. Каждая лекция строится по принципу триады: от общего — к частному, а на ее завершающем этапе – возвращение к общему на уровне вновь изложенного материала. Это требует подчинение ее определенному, строго выдерживаемому алгоритму или плану. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Лабораторные занятия необходимо планировать так, чтобы тема лекции предшествовала данной теме лабораторного занятия. На первом лабораторном занятии студенты, кроме инструктажа по технике безопасности, должны быть предупреждены о рабочем распорядке занятия, в частности о том, что их рабочие места должны быть подготовлены до звонка (должны лежать альбомы, тетради для записи, выставлена на столы оптика и пр.). Лабораторное занятие необходимо начинать с опроса, который для группы в 15 человек не должен занимать больше 15-20 мин. Во время его должны быть опрошены все студенты группы, по-этому вопросы, предлагаемые студентам, должны быть настолько конкретны, чтобы требовали короткого, конкретного ответа. Затем преподаватель должен ознакомить студентов с содержанием занятия, с конкретными объектами, которые они должны изучить. После этого он должен ознакомить их с особенностями технологии производства отдельных видов молочных продуктов, которые они должны изучить. Если на занятии предусматривается изучение качества сырья и молочной продукции, преподаватель должен показать и объяснить методики исследований. На изучение методов оценки качества молока и продукции не должно быть потрачено более 15-20 мин. Остальное время занятия отводится на лабораторную или практическую работу, внесение результатов в рабочие тетради и их анализ – не менее 45 мин. На каждом занятии, параллельно с этой работой, рекомендуется выделять для студентов время (во второй половине занятия) на предъявление на проверку работ, на прохождение текущего тестирования (письменного ответа на уже проработанные ранее темы лабораторных занятий). Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение дополнительной информации, материалов учебников и статей из биологической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов для получения глубоких дополнительных знаний о живом мире. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_