

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет» ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

### УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по

организационным и общим

вопросаму

ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

4.А. Юрченко

2022г.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации «Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

#### 1. Общая характеристика программы

#### 1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно –правовую основу составления программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по переработке молока и производству молочных продуктов" (подготовлен Минтрудом России 18.04.2017)

#### 1.2. Область применения

Настоящая программа предназначена для совершенствования профессиональных компетенций и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. Основная цель — обеспечение здоровья населения; защита окружающей среды за счет обеспечения производства и ассортимента высококачественных сыров, выпускаемых для питания населения.

#### 1.3. Требования к слушателям (категории слушателей):

работники перерабатывающих предприятий – технологи производства сыров, фермеры, частные лица – производители молока и молочных продуктов личных подворий.

Реализация программы: форма обучения - очная, с отрывом от работы.

Режим занятий: 10 дней по 6-8 академических часов в день

Продолжительность обучения: 72 академических часа

Содержание программы имеет практическую направленность и ориентировано на реализацию следующих задач:



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

- ознакомление с современными методами оценки качества молока и его сыропригодности, молочных продуктов;
- ознакомление с современными представлениями о составе и технологических свойствах молока и технологиях его переработки в сыры;
  - освоение технологии производства сыра разных видов.

**Контроль компетенций**, а также знаний и навыков, приобретенных слушателями, осуществляется посредством проверки правильности выполнения тестов и тренинговых заданий, имеющих практическую направленность.

Цель и планируемые результаты освоения программы

**Цель:** повышение квалификации работников перерабатывающих предприятий, фермерских хозяйств, частных лиц.

Описание перечня совершенствования общепрофессиональных и профессиональных компетенций и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации:

ОПК-1 — способность и готовность использовать нормативную документацию, технический регламент на молоко и молочные продукты, технические условия в виде ГОСТ, международные и национальные стандарты; технологические инструкции по производству сыров разных видов.

ПК-1 – способность и готовность проводить оценку технологических свойств молока при производстве сыра, технологический контроль в процессе производства сыра ПК-2 – способность и готовность изготавливать сыры разных видов.

#### В результате освоения программы курса слушатель должен:

**Знать:** химический состав молока, факторы, влияющие на состав и технологические свойства молока, требования ГОСТ и ФЗ «Технический регламент на молоко и молочные



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

продукты», организацию переработки молока при сыроделии, технохимический контроль при производстве сыра.

**Уметь:** проводить оценку качества молока, его технологических свойств и изготавливать сыры разных видов.

**Владеть:** технологией производства сыра разных видов в условиях производства и частного подворья.

#### 1.4. Форма обучения, режим занятий и общая трудоемкость

Форма обучения - очная, с отрывом от работы.

Режим занятий: 10 дней по 6-8 академических часов в день (академический час – 45 минут)

Продолжительность обучения: 72 академических часа.

**Контроль компетенций**, а также знаний и навыков, приобретенных слушателями, осуществляется посредством проверки правильности выполнения тестов и тренинговых заданий, имеющих практическую направленность.

#### 1.5. Форма документа, выдаваемая по результатам освоения программы

Слушатели успешно окончившие программу допролнительного профессионального образования — программу повышения квалификации и прошедшие итоговую аттестацию по результатам обучения получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Содержание программы имеет практическую направленность и ориентировано на реализацию следующих задач:

- ознакомление с современными методами оценки качества молока и его сыропригодности, молочных продуктов;



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

- ознакомление с современными представлениями о составе и технологических свойствах молока и технологиях его переработки в сыры;
  - освоение технологии производства сыра разных видов.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

**Цель:** повышение квалификации работников перерабатывающих предприятий, фермерских хозяйств, частных лиц.

Описание перечня совершенствования общепрофессиональных и профессиональных компетенций и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации:

ОПК-1 — способность и готовность использовать нормативную документацию, технический регламент на молоко и молочные продукты, технические условия в виде ГОСТ, международные и национальные стандарты; технологические инструкции по производству сыров разных видов.

ПК-1 — способность и готовность проводить оценку технологических свойств молока при производстве сыра, технологический контроль в процессе производства сыра ПК-2 — способность и готовность изготавливать сыры разных видов.

#### В результате освоения программы курса слушатель должен:

**Знать:** химический состав молока, факторы, влияющие на состав и технологические свойства молока, требования ГОСТ и ФЗ «Технический регламент на молоко и молочные продукты», организацию переработки молока при сыроделии, технохимический контроль при производстве сыра.



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

**Уметь:** проводить оценку качества молока, его технологических свойств и изготавливать сыры разных видов.

**Владеть:** технологией производства сыра разных видов в условиях производства и частного подворья.

#### 2. Этапы формирования компетенций

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение слушателями необходимых компетенций. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапы формирования компетенций

1 этап	2 этап
ОПК-1 – способность и готовность	использовать нормативную документацию,
технический регламент на молоко и молоч	ные продукты, технические условия в виде
ГОСТ, международные и национальные с	тандарты; технологические инструкции по
производству сыров разных видов.	
УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ 1	УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ 2
ПК-1 – способность и готовность і	проводить оценку технологических свойств
молока при производстве сыра, технологичес	кий контроль в процессе производства сыра
УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ 1	УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ 2
ПК-2 – способность и готовность изго	гавливать сыры разных видов.
<u>.</u>	T
УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ 1	УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ 2



### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

### 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
	Очное
Аудиторные занятия (всего)	70
В том числе:	
лекции	28
Практические занятия	42
Вид итоговой аттестации	Экзамен в форме тестирования
Контактная работа с преподавателем	70
Общая трудоемкость, час	72

#### 4 Разделы дисциплин и виды занятий

No	Наименование	Всего	Вто	ом числе	Форма	Наименование
п/п	разделов и дисциплин	час.	лек ции	практ. Занятия	контроля	учебно-метод. Материалов и средств обучения
	Входная диагностика слушателей по основным разделам программы	1	0	1	входное тестирование	тест
БАЗ	ОВАЯ ЧАСТЬ					
учі	ЕБНЫЙ РАЗДЕЛ I –					
	Значение молока и молочных продуктов. Пути повышения производства молока и молочных продуктов. Характеристика сыров.	4	4	-	Устный опрос, решение ситуационных задач, исследования контрольных проб молока	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические занятия в форме дискуссий и круглых столов. Лабораторные
	Технологические свойства молока	4	2	2	-	занятия— оценка
	Приемка и подготовка сырья	4	-	4		контрольных проб молока,
	Определение	4	-	4		



### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

	итого:	72	28	44		
	государственная итоговая аттестация					форме тестирования
13.	Обязательная	1			Тест	задач и кейсов Экзамен в
	расчеты в сыроделии. Продуктовые расчеты				ситуационных задач,	занятия сопровождаются решением ситуативных
	Оценка качества Документация,	2	-	2	решение	Практические
	Отбор проб сыров. Правила отбора.	4	-	4	качества мойки и дезинфекции	
	Мастер-класс по производству сыра	12	-	12	проб молока, оценка	круглых столов
	Частные технологии производства сыров	12	6	6	задач, исследования	занятия в форме дискуссий и
	сычужных сыров. Мягкие сыра. Созревание сыров	6	4	2	опрос, решение ситуационных	презентаций и обсуждений. Практические
3 11	Общая технология	14	8	6	Устный	Лекции в форме
	ОФИЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЕБНЫЙ РАЗДЕЛ II –					
	физико-химических свойств молока, в том числе физико-химические и бактерицидные свойства молока Факторы, влияющие на состав и свойства молока	4	4	-	Устный опрос, решение ситуационных задач,	Лекции в форме презентаций и обсуждений.
	санитарно-					



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

#### 5 Содержание модулей (разделов) дисциплины

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Трудоём- кость (час.) Очная форма обучения	Формируемые Компетенции (ОК, ОПК, ПК)	Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
1.	УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ 1	38	ОПК-1,ПК- 1,2	Устный контроль – собеседование.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций.
2.	УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ 2	32	ОПК-1,ПК- 1,2	Устный контроль – собеседование.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ФОС). Приложение «Фонд оценочных средств.

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы

- 1. ГОСТ Р 51054-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования.
- 2. ГОСТ Р 51917-2002. Продукты молочные и молокосодержащие. Термины и определения.



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

- 3. ГОСТ Р 51293-99. Идентификация продукции. Общие положения.
- 4. ГОСТ Р 52357-2005. Продукты молочные и молокосодержащие. Технологическая инструкция. Общие требования к оформлению, построению и содержанию.
- 5. Гераймович О.А. Технологическая терминология молочных и молокосодержащих продуктов/О.А. Гераймович, И.А. Макеева.-М.: Экспосинтез, 2004.-832 с.
- 6. Молоко, молочные продукты и консервы молочные. Технические условия: Сборник.- М.: Изд-во стандартов, 2001. 153 с.
- 7. Молоко, молочные продукты. Общие методы анализа: Сборник М.: Изд-во стандартов, 2001.-300 с.
- 8. Основные положения технического регламента на молоко и молочную продукцию. От 12 июня 2008 г. федеральный закон Российской Федерации п 88-Ф3 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».
- 9. Указатель государственных, республиканских, отраслевых стандартов, технических условий на продукцию молочной промышленности и методы испытаний, действующих в Российской Федерации. М.: Молинформ, 2002-69 с.
- 10. Сенько А.Я. Идентификация и фальсификация продуктов животноводства: учебное пособие / А.Я. Сенько, Г.М. Топурия. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2006.- 128 с.
- 11. Барабанщиков, Н.В. Молочное дело/ Н.В. Барабанщиков, А.С. Шувариков. М.: Издво МСХА, 2000.-348 с.
- 12.Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов/К.К. Горбатова.- СПб.-ГИОРД.-2003.-320с.

#### Интернет-ресурсы

1.www.stg.ru-официальный сайт РИА «Стандарты и качество».Журнал «Стандарты и качество»

2.www/spros.ru- официальный сайт журнала Международной конференции потребителей «Спрос»

3.www.foodprom- официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журнал «Пищевая промышленность»



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1). Интернет-ресурсы библиотеки:
- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС,
- электронные библиотечные системы: ЭБС «Лань» Режим доступа: http://e.lanbook.com.,

ЭБС «КнигаФонд» - http://www.knigafund.ru;

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».
- 2). Научная поисковая система ScienceTehnology,
- 3).международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям AGRIS,
- 4).Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке AGRO-PROM.RU

#### 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

#### 1. Методические указания по подготовке и чтению лекций

Лекции являются главным звеном учебного процесса. Они должны формировать у студентов научное мышление, способствовать углубленной самостоятельной работе на лабораторно-практических занятиях, ПРИ выполнении курсовых и дипломных работ, а также программы производственной практики.

#### 1.1 Основные требования, предъявляемые к лекциям:

Научность лекции, изложение материала должно вестись на уровне современных достижений науки, передового опыта, на основе единства теории и практики. Научность лекции предполагает всестороннее рассмотрение вопросов, выяснение всех взаимосвязей и закономерностей.

Четкая разработка научных понятий, полнота и точность определений правильность терминологии.

Согласованность лекции по времени и содержанию с лабораторно -практическими занятиями, курсовым проектированием.

Раскрытие связей с общеобразовательными и смежными дисциплинами, которые должны быть привлечены при изложении материалов



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

Лекция должна иметь проблемный характер. Должна возбуждать у студентов интерес и активность своей научностью, связью науки с практикой, постановкой глубоких проблем или выдвижением новых решений, интересными иллюстрациями и доказательствами. Полезно включить в лекцию проблемные ситуации, критического разбора, элементы полемики, комментарии к бытующим способам, мнениям, решениям.

Соединение в лекции научности и эмоциональности.

Лекция, прочитанная без живого интереса со стороны лектора, не отражающая чувства и настроения лектора, его личную заинтересованность и увлеченность предметом проходит мимо сознания студентов.

Исторический подход. Лектор должен исторически подходить к раскрытию борьбы за новые идеи, за новые научные, биологические и технические достижения, открытия, вскрывая диалектический процесс развития науки.

Лекция должна быть стройной, последовательной.

#### 1.2 Подготовка лекции

Подготовка лекции осуществляется в соответствии с рабочей программой, где определено, какие разделы учебной программы следует излагать в лекциях, тематика лекций, их объем и последовательность. Приступая к подготовке лекции, определить ее цель, которая должна иметь познавательную и воспитательную направленность. Объединение этих двух сторон создает идейную направленность лекции.

Подбирается материал, отвечающий намеченной теме. Лекция должна быть насыщена только таким материалом, который служит лучшему усвоению предмета, а не загромождать его. Наша цель - помочь студенту овладеть методикой науки, чтобы правильно ориентироваться в закономерностях огромного фактического материала, научить его мыслить.

Объем материала надо рассчитывать так, чтобы в отпущенное время изложить всю тему. Лектор обязан хорошо продумать, как построить лекцию, чтобы она была доходчивой.

Рекомендуется следующая примерная структура лекции:

- 1. Введение или краткое обобщение материала предыдущей лекции.
- 2. Название темы и план лекции.
- Основная часть лекции.



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

#### Заключение.

Лектор должен вести аудиторию за собой. Лекция не должна быть простым пересказыванием учебника. В лекции целесообразно включать конкретные примеры из практики хозяйств, также результаты собственных научных разработок лектора, кафедры, академии. В процессе подготовки лекции составляется ее полный текст, что позволяет заранее точно сформулировать все определения, мысли и положения, исключает возможность ошибок. При подготовке лекции учитываются логические требования.

Внимание лектора должно быть направлено на то, чтобы одно суждение не противоречило другому, а вытекало из него. Чтобы все шло в определенной последовательности, одно за другим.

Особое внимание надо обращать на подготовку вводной лекции. Она содержании должна давать представление о всего курса данного предмета, дисциплинами. Весь материал вводной его взаимосвязь c другими носить воспитательный характер быть направлен лекции должен И на привлечение внимания студентов дисциплине, развитие них необходимому производстве, создание интереса к предмету на у них как целостного представления об изучаемом предмете.

Заключительную лекцию следует готовить В форме курсовой конференции. Преподаватель организует ee проведение подытоживает кратко изученный за ГОД материал ПО дисциплине В целом. Здесь необходимо выделить узловые вопросы курса, затронутые на конференции частично, сосредоточить внимание студентов практическом значении будущей работе, a полученных знаний В ИΧ также на необходимость самостоятельного изучения дисциплины. Изложение лекционного курса дальнейшего знании студентами общеобразовательных дисциплин. С должно опираться на методической точки зрения крайне важно подчеркнуть студентам необходимость знаний общеобразовательных дисциплин.

Особо следует готовиться к проблемных лекций, чтению или лекций по проблемам. Процесс подготовки К ним можно разделить на следующие этапы: подбор материала В соответствии учебной программой предмету; формирование проблем, разрешимых на основе материала преподаваемого предмета; распределение материала ПО формам его лабораторно-практическим изучения курсовые проекты, (лекции, занятия, УИРС, НИРС И т.д.) составление методического плана лекции;



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

корректирование плана на основе критериев оценки качества лекций. Определение круга проблем курса лекций осуществляется следующим для кафедрой образом: лектор должен составить согласовать зав. список актуальных народнохозяйственных и научных проблем, связанных кафедры и в соответствии с этим раскрывать проблемную ориентацию конкретных лекций.

Лектор моделирует учебные проблемы, также которые студенты могут полученных (данных) знаний. распределить на основе уже Bo время лекции ней) нужно создавать проблемные ситуации, которые в этой же (или во введение к лекции распространяются или -ИХ изложение не доводится до конца, а оставляются для самостоятельного осмысливания студентами. Способы создания проблемных ситуаций ΜΟΓΥΤ разными быть устная формулировка, демонстрация схемы, графика какого-либо документа (письмо из хозяйства о помощи в решении производственных проблем) и т.п. Проблемность должна проходить красной нитью в вопросах тематики курсовой студенческой конференции, где лектор должен поставить определенные проблемы как перед студентами-докладчиками, слушателями. О степени решения этих проблем он должен остановиться в заключении по итогам конференции. В этой связи будет полезным в различных лекциях курса ,по некоторым вопросам напомнить студентам, что они могут данную проблему решить самостоятельно.

#### 1.3 Форма и методика чтения лекции

Конспектом лекции рекомендуется пользоваться как справкой, в аудитории перед студентами читать лекцию по конспекту или же обращаться к нему излишне часто не рекомендуется. В той части лекции, где дается плавное, последовательное изложение проблемы и дается характеристика явлений, тон лекции должен быть спокойно повествовательным но достаточна живым и ярким.

Полемические разделы лекции должны излагаться в приподнятом тоне. Отдельные части лекции могут принимать форму беседы. Монотонность не приемлема. Речь лектора должна быть простой, ясной, краткой, но образной и правильной. Лектор должен постоянно заботиться об увеличении своего словарного запаса. Не следует употреблять слова паразиты (значит, так сказать и т.п.), шаблонные выражения и штампы, жаргонные слова.

При выборе правильного темпа лекции следует руководствоваться тем, что студенты должны не только суметь записать основные ее положения, но и осмыслить их. В этой связи целесообразно применять дифференцированные темпы: медленный для плана и



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

основных определений которые нужно обязательна записать, ускоренное изложение для основных положений, оживленный разговорный темп - для иллюстрации деталей.

Диктовать лекцию не следует. Громкость речи нужно соразмерять с аудиторией. Дикция должна быть четкой.

В лекции нужно выделить главное акцентировать на нем внимание, даже повторять его, разъяснять трудное положение, стараясь сделать его более доступным.

К аудитории необходимо предъявлять требования по соблюдению порядка и дисциплины. Облик лектора, его одежда, манера держаться, выражение лица, жесты, мимика - все это должно отвечать высокому положению лектора, как воспитателя, наставника молодых.

Преподаватель должен выработать свой стиль чтения лекций, предусмотреть разные формы взаимосвязи со студенческой аудиторией (контакт), научить его реагировать на изменения темпа и тона при чтении лекции, овладеть приемами повышения внимания, интереса и активности слушателей. В ходе лекции необходимо следить за вниманием слушателей и по выражению лица, по активности ведения записей определять, насколько излагаемый материал доступен и интересен и насколько осмысленно он воспринимается студентами. Полезно иногда обращаться к студентам, с вопросами, на которые они могут дать однозначные ответы. Это оживляет аудиторию, усиливает внимание к лекции.

Перед началом лекции преподаватель делает введение к новой лекции или кратко обобщает материал предыдущей лекции, если лекции взаимосвязаны, затем называет тему лекции и предлагает записать ее план. В введение к данной лекции целесообразно ввести производственные ситуации и проблемы, на решение которых будет нацелена эта лекция. Это имеет важнее воспитательное значение и привлекает внимание студенческой аудитории еще до раскрытия основного содержания лекции.

Чтобы качество лекции, ее научно-методический уровень были достаточно высокими, лектор должен много работать и до лекции и после нее. Нужно критически оценить свою лекцию, учитывать ее достоинства и недостатки, что помогает доработать ее в нужном направлении.



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

#### 2. Методические указания по проведению лабораторно-практических занятий

Лабораторно-практические занятия co студентами проводятся ПО подгруппам. Максимальный объём работы ПО изучению материала, выносимого лабораторно-практические занятия, выполняется студентами на этого каждое занятие должно быть тщательно подготовлено самостоятельно. преподавателем И обслуживающим персоналом кафедры, а рабочее место студента – оснащено необходимым оборудованием, материалами, методическими указаниями, рабочими тетрадями, учебными пособиями.

Основным методическим пособием рабочая ДЛЯ студента является тетрадь методическими указаниями ПО выполнению лабораторнопрактических занятий по дисциплине. В ней указывается тема и цель занятия, материалы, оборудование и инвентарь, порядок выполнения работы, литература по данной теме, приводится форма записи.

На первом занятии преподаватель знакомится со студентами подгруппы, доводит до их сведения единые требования к студентам, правила поведения в химических лабораториях, правила по технике безопасности и пожарной безопасности, обращает внимание студентов на необходимость бережного отношения к кафедральной собственности, знакомит студентов с объёмом и содержанием лабораторно-практических занятий по дисциплине, методикой и графиком самостоятельной учебной работы, сроками и формами контроля знаний студентов.

Каждое занятие включает в себя следующие элементы:

- организационный момент,
- мотивацию,
- актуализацию опорных знаний,
- инструктаж по технике безопасности при работе с химическими реактивами,
  - вводный инструктаж,
  - текущий инструктаж,
  - заключительный инструктаж (заключение материала),
  - итог занятия,
  - домашнее задание.

Во время организационного момента преподаватель в течение 3-5 мин проводит проверку присутствия студентов на занятии, выясняет причины отсутствия студентов.



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

Во время мотивации и актуализации знаний указывается значимость темы, дается пояснение по теме занятия 10-15 минут, обращая внимание на наиболее сложные моменты, которые встретятся при выполнении задания, и проводится опрос домашнего задания.

В течение всего остального времени академического занятия преподаватель контролирует самостоятельную работу студентов, консультирует их по мере необходимости, организует работу группы (подгруппы) в целом и каждого студента в отдельности, чтобы задание было выполнено полностью в установленный срок.

Распределение времени для обучения (отработки) студентов отдельным моментам заданий в пределах двухчасового академического занятия проводится преподавателем в соответствии с технологической картой.

В конце занятия (3a 5-7 МИНУТ ДО звонка) преподаватель проверяет записи рабочих тетрадях студентов делает заключение но теме занятия. Проверку работы студентов по изучению дисциплины осуществляет преподаватель путём проведения контрольных мероприятий в соответствии с графиком самостоятельной учебной работы.

#### 2.1 Методические указания для проведения контрольных занятий

Контрольная работа является периодическим контролем знаний студентов. Студенты выполняют контрольную работу по разделам дисциплины. Каждому студенту выдаётся индивидуальное задание для выполнения контрольной работы. Задания составлены по 25 вариантам, каждое из которых включает два теоретических вопроса.

За 7-10 дней до контрольной работы студенты должны ознакомиться с вопросами и при подготовке проработать лекционный материал и материал практических занятий по данной теме.

В период подготовки к контрольной работе при необходимости студент может придти на кафедру к преподавателю для консультации.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

- выяснение того, какая учебно-методическая литература имеется в библиотеке (получить её на руки), и в электронном варианте;
- изучение учебной и учебно-методической литературы по дисциплине
- сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания это позволит закрепить и усвоить материал;
- При подготовке к промежуточной аттестации, необходимо разобраться за счет каких источников будут «закрыты» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, отчет о самостоятельной работе, учебная литература.

Для выполнения курсовой работы по дисциплине необходимо воспользоваться Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине.

# Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования основ профессиональных и универсальных компетенций у студентов в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются **следующие информационные** технологии обучения:

- При проведении лекции широко используются информационные технологии проведения занятия. Презентации в программе Microsoft Office (PowerPoint).
- **Лабораторные занятия,** направленные на закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений путем решения конкретных задач и выполнения упражнений по дисциплине, на освоение материала, а также требований по их оформлению, и на формирование навыков самостоятельной работы под руководством преподавателя. Используется программный продукт Microsoft Office (PowerPoint).
- Практические занятия, по дисциплине проводятся в виде занятий на производстве.
- Самостоятельная работа, направленная на приобретение новых теоретических знаний и практических умений, при выполнении индивидуальных заданий разной степени сложности (выполнение индивидуальных проектов, презентаций), а также на приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой. Самостоятельная работа по теоретическому курсу включает работу с источниками основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет по изучению и конспектированию материала вынесенного на самостоятельное освоение.



#### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

В процессе освоения программы изучения учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с прикладными программными пакетами, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются навыки использования ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, лабораторное занятие, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно - иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и лабораторно - практических методов обучения (упражнение, инструктаж, проектно - организованная работа, организация профессионально-ориентированной учебной работы обучающегося).

#### Программное обеспечение

- Microsoft Office (PowerPoint).
  - Базовый пакет для сертифицированной ОС ОС Windows XP Professional-Договор № 09921373/ 13 от 11 июня 2013 года (лицензия бессрочная)
  - Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition Договор № 34-ЕП на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 11 февраля 2016 года (лицензия бессрочная)
  - Информационные справочные системы:
  - Информационно-правовой портал  $\Gamma$ APAHT режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
  - Справочная правовая система «Консультант Плюс»

### 10.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Наименование	специализированных	аудиторий	И		
лабораторий				Перечень оборудования	Примечание*
1				2	3



### ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

Учебная аудитория № 8 на 44 посадочных места	Планшеты,	
Учебная лаборатория № 2 по молочному делу	стенды.	
Помещение для самостоятельной работы: Компьютерный	Мультимедиа.	
класс технологического факультета (10 оснащенных	Оборудование	
компьютерами рабочих мест с выходом в интернет).	лаборатории	
H	согласно	
Читальный зал п. Исток	паспорту	
	помещения	

#### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Практические и теоретические основы производства мягких сыров в условиях малых форм хозяйствования»

### 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1 Текущий контроль

Планируемые	Содержание	Технолог	Форма	№	задани	R
результаты	требования в разрезе разделов	ия формиров ания	оценочного средства (контроля)	Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
знать: химический состав молока, факторы, влияющие на состав и технологические свойства молока, требования ГОСТ и ФЗ «Технический регламент на молоко и молочные продукты», организацию переработки молока при сыроделии, технохимический контроль при производстве сыра.  Уметь: проводить оценку качества молока, его технологических свойств и изготавливать сыры разных видов.  Владеть: технологией производства сыра разных видов в условиях производства и частного подворья.	- ознакомление с современными методами оценки качества молока и его сыропригодности, молочных продуктов;  - ознакомление с современными представлениями о составе и технологических свойствах молока и технологиях его переработки в сыры; -освоение технологии производства сыра разных видов.	Лекция Практиче ские и лаборатор ные занятия Самостоя тельная работа**	Устный опрос, решение ситуационн ых задач. Итоговая аттестация. Исследован ия контрольны х проб молока и молочных продуктов	1-6 тесты для самоп одгот овки	1-23 вопр осы и 1- 6 тест ы для само подг отов ки	Тест по выб ору из тест овых зада ний

			,
			, ,
			,
			,
			,
			,
			, ,

#### 2.3 Критерии оценки на экзамене

Нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по дисциплине в результате итоговой аттестации. Оценка выполнения контрольной работы производится преподавателем данной дисциплины, исходя из следующих критериев:

Отметка "5" ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий следующим требованиям:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение терминам;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
  - 3) излагает материал последовательно и правильно с экологической точки зрения.

Отметка "4" ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и оформлении излагаемого материала.

Отметка "3" ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной дисциплины, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого материала.

Отметка "2" ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

#### 2.5 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень	До 50 % правильных ответов
Базовый уровень	51-70% правильных ответов
Повышенный уровень	71-100% правильных ответов

	стовые задания риведен пример тестовых заданий)
1. a)	Ценный белковый продукт, представляющий собой концентрированный белок и жир Сыр
б)	Творог
в)	Сметана Ответ: а
2. a)	Употребление сыра в день покрывает дневную потребность человека в кальции и незаменимых аминокислотах 50 г
б)	100 г
в)	10 г
От	вет: б
3. a)	Страна, в которой наибольшее употребление сыра Франция
б)	Россия
в)	Польша

г) Чехия

Ответ: а

4. Страна, в которой наименьшее употребление сыра

а) Франция

б) Россия

в) Италия

г) Германия

Ответ: б

5. Группа твердых сычужных прессуемых сыров с высокой температурой второго нагревания

а) Швейцарский, Советский, Маасдам

б) Пошехонский, Г олландский

в) Костромской

Ответ: а

Тема: Бактериальные закваски и бактериальные препараты

Кейс-задание №1

На сыродельном заводе при выпуске очередной партии сыра «Российский» допустили ошибку: вместо одной закваски применили другую. Обнаружив это, сразу же сменный мастер дал распоряжение дополнительно внести в состав смеси и недостающую закваску, таким образом, вырабатываемый сыр своем составе содержала два вида заквасок.

Вопросы для обсуждения:

1. Оцените действия сменного мастера? Можно ли было так поступить? Ответ поясните.

2. Можно ли полученный сыр отправлять в магазины? Обоснуйте ответ.

- 3. Можно ли этот сыр употреблять в пищу?
- 4. Есть ли выход из данной ситуации, если да, то какой?
- 5. Как бы Вы поступили в этом случае?
- 6. Допустимы ли ошибки на пищевом производстве?

#### Кейс-задание №2

На молокоперерабатывающее предприятие, специализирующееся на выпуске сыров проступило молоко-сырье. Необходимо определить является ли молоко «сыропригодным», и какими показателями качества необходимо руководствоваться для этого.

#### Вопросы для обсуждения:

- 1. Опешите первоначальные действия лаборанта приемной лаборатории перед отбором пробы с цистерны с молоком-сырьем.
- 2. Перечислите показатели определения «сыропригодности» молока сырья.
- 2. Можно ли использовать несортовое молоко при выработке сыров?
- 7. Что такое анормальное молоко и можно ли использовать при выработке сыров?

#### Вопросы к экзамену:

- 1. Понятие о сыре. Производство сыров в России и за рубежом. Пищевая ценность сыров. Потребление сыра в России и за рубежом.
- 2. Классификация сыров по группам и подгруппам. Химический состав основных видов сыров.
- 3. Молоко как сырье для производства сыра. Состав коровьего молока, характеристика составных частей молока.
- 4. ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье сырье. Технические условия». Оценка качества и определение сортности по физикохимическим показателям. Базисные показатели жира и белка в молоке, значение этих показателей.
- 5. ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье сырье. Технические условия». Оценка качества и определение сортности по органолептическим показателям. Базисные показатели жира и белка в молоке, значение этих показателей.
- 6. ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье сырье. Технические условия». Оценка качества и определение сортности по микробиологическим показателям с учетом СанПиН 2.3.2.1078 2003.
  - 7. Оценка качества молока по физико-химическим, органолептическим и микробиологическим показателям при приемке на заводе.

Сортность молока для сыроделия. ГОСТ Р 52054-2003 на молоко-сырье.

- 8. Оценка качества молока и определение его сортности по стандарту России при вступлении в ВТО.
- 9. Оценка качества молока и определение его сортности по европейскому стандарту.
- 10. Пороки молока-сырья кормового происхождения и способы их исправления (недопущения).
- 11. Пороки молока-сырья микробиологического происхождения и способы их исправления (недопущения).
- 12. Пороки молока-сырья физико-химического происхождения и меры по их недопущению.
- 13. Пороки молока-сырья и меры по повышению качества молока для сыроделия.
- 14. Сыропригодность молока-сырья по общей микробиальной обсемененности проба на редуктазу.
- 15. Сыропригодность молока-сырья по микробиальной чистоте бродильная проба.
- 16. Сыропригодность молока-сырья по качеству сгустка и времени его образования сычужная проба.
- 17. Сыропригодность молока-сырья по способности к свертыванию и качеству молока сычужно-бродильная проба.
- 18. Отрицательная роль маслянокислых бактерий в молоке, вызывающих пороки в сырах. Проба на присутствие в молоке маслянокислых микроорганизмов.
- 19. Подготовка молока к свертыванию. Внесение закваски, активизация закваски. Применение жидких производственных заквасок и сухих заквасок прямого внесения. Роль заквасок в производстве сыра.
- 20. Общая технологическая схема производства сыра на первом этапе подготовки молока к свертыванию. Значение каждой технологической операции, режимы обработки молока, составление нормализованной смеси для сыра.
- 21. Общая технологическая схема производства сыра при подготовке молока к свертыванию. Порядок внесения компонентов в подготовленную смесь для сыра.
- 22. Сычужное свертывание нормализованной смеси для сыра. Роль и значение молокосвертывающих ферментов в производстве сыра. Примеры сычужных сыров.
- 23. Кислотное свертывание нормализованной смеси для сыра. Роль и значение бактериальных заквасок в производстве сыра. Примеры кислотных сыров.
- 24. Сычужно-кислотное свертывание нормализованной смеси для сыра. Роль и значение применяемых приемов для свертывания молока. Примеры сычужно-кислотных сыров.
- 25. Свертывание нормализованного молока, образование сгустка, определение готовности сгустка, обработка сгустка в сыродельной ванне. Кислотность сыворотки после разрезки сгустка как определяющий фактор дальнейшего процесса.

- 26. Значение молокосвертывающих ферментов в производстве сыра. Определение количества вносимого фермента по кружке ВНИИМС. Участие фермента в созревании сыра.
- 27. Роль тепловой обработки молока в производстве сыра. Применяемые режимы пастеризации и охлаждения, обосновать эти режимы для сыра в отличие от режимов для остальных молочных продуктов.
- 28. Роль хлорида кальция (CaCl<sub>2</sub>) при составлении смеси для сыра из пастеризованного молока. Порядок внесения в смесь и количество вносимого CaCl<sub>2</sub>.
  - 29. Значение и роль селитры (KNO<sub>3</sub>) в производстве сыров. Количество вносимой селитры в нормализованную смесь.
  - 30. Подготовка молока к свертыванию. Внесение калийной селитры (KNO<sub>3</sub>) и хлорида кальция (CaCl<sub>2</sub>). Цель внесения компонентов.
  - 31. Внесение сычужного фермента в молоко-сырье. Цель внесения. Образование сгустка, обработка сгустка и зерна.
  - 32. Формование сырного зерна из пласта, насыпью, наливом. Прессование сыра. Цель и значение.
  - 33. Посолка сыра, способы посолки, приготовление рассола. Показатели качества рассола, влияние рассола на качество сыра.
- 34. Созревание сыра, сущность процесса созревания. Изменение белка и молочного жира в процессе созревания. Накопление продуктов гидролиза белка и жира в зависимости от продолжительности созревания.
- 35. Созревание сыра, сущность процесса созревания. Изменение молочного сахара и влаги в процессе созревания. Изменение кислотности сыра при созревании.
- 36. Созревание сыра, сущность процесса созревания. Режимы созревания. Формирование консистенции. Образование рисунка в сырах различных видов.
  - 37. Созревание сыра. Сущность процесса. Изменение составных частей сыра при созревании.
- 38. Уход за сырами в камерах созревания. Санитарная обработка поверхности сырных полок, раннее парафинирование, упаковка и созревание в пленке, переворачивание головок.
  - 39. Подготовка сыра к реализации сортировка, упаковка, маркировка, хранение, транспортировка. Режимы хранения.
- 40. Бактериальные закваски и препараты для сыра. Роль и назначение заквасок, виды заквасок, правила приготовления первичной и производственной закваски.
- 41. Виды и состав бактериальных заквасок для сыра. Особенности применения производственных (жидких), сухих и замороженных заквасок. Микробиальная картина заквасок. Пороки заквасок, меры предупреждения пороков.
  - 42. Технология твердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания на примере сыра «Голландский».
  - 43. Технология твердых сычужных сыров с высокой температурой второго нагревания на примере сыра «Швейцарский».
  - 44. Технология твердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого процесса на

примере сыра «Российский».

- 45. Технология твердого сычужного сыра с чеддеризацией сырной массы «Чеддер». Особенности технологии.
- 46. Технология рассольного сыра с чеддеризацией сырной массы «Сулугуни». Особенности технологии.
- 47. Технология рассольного сыра «Брынза». Особенности технологии.
- 48. Технология мягкого сыра «Адыгейский». Особенности технологии.
- 49. Технология мягкого сычужного сыра «Русский камамбер», созревающего при участии молочнокислых бактерий и поверхностной белой плесени. Особенности технологии.
- 50. Технология мягкого сычужного сыра «Рокфор», созревающего при участии молочнокислых бактерий и плесени, развивающейся внутри сыра. Особенности технологии.
  - 51. Классификация плавленых сыров. Виды сырья, подбор сырья.
- 52. Технология плавленых сыров. Подготовка и обработка сырья. Составление рецептур плавленых сыров. Оборудование для плавления.
- 53. Технология плавленых сыров. Подготовка сырья, плавление, режимы плавления. Применяемые соли-плавители, роль и значение солей-плавителей.
- 54. Сенсорная оценка качества сыра по 100-балльной системе по органолептическим показателям (вкус и запах, консистенция, цвет, рисунок, упаковка и маркировка).
  - 55. Пороки сыра по вкусу и запаху. Причины пороков и меры их предупреждения.
  - 56. Пороки сыра по рисунку. Причины пороков и меры их предупреждения.
  - 57. Пороки сыра по консистенции и внешнему виду головок. Причины возникновения пороков, меры их предупреждения.