


Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
 Должность: Врио ректора  
 Дата подписания: 25.05.2026 14:19:39  
 Уникальный программный ключ:  
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

**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. Иванова  
 20.02.2026 г.

**Б1.В.01**

**Инновационные технологии в сыроделии**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния  
 Направленность (профиль) Инновационные технологии производства и переработки  
 продукции животноводства

Квалификация **Магистр**  
 Форма обучения **очная**  
 Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 36  
 самостоятельная работа 72

Виды контроля в семестрах:  
 зачет 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>)      | 1 (1.1) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Неделя  | 12 4/6  |     |       |     |
| Вид занятий                                     | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции  | 12      | 12  | 12    | 12  |
| Практические                                    | 24      | 24  | 24    | 24  |
| В том числе инт.                                | 10      | 10  | 10    | 10  |
| В том числе в<br>форме<br>практ. подготовк<br>и | 24      | 24  | 24    | 24  |
| Итого ауд.                                      | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Контактная<br>работа                            | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Сам. работа                                     | 72      | 72  | 72    | 72  |
| Итого   | 108     | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

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

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Инновационные технологии в сыроделии" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973).

2. Учебный план: Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 20.02.2026 г., протокол № 09.

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 Мефодьев Г.А., Ефимова И.О.

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 для производства сыров. |
|-----|--|

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

|                     |   |
|---------------------|---|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б1.В  |
| 2.1                 | Требования к предварительной подготовке обучающегося:   |
| 2.2                 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

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

|        |  |
|--------|--|
| ПК-2.  | Способен управлять производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства   |
| ПК-2.1 | Применяет современные методики проведения исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для проведения контроля качества и безопасности продуктов питания животного происхождения |
| ПК-2.2 | Разрабатывает новые технологические решения и технологии по производству новых видов продуктов питания животного происхождения с заданным составом и свойствами                            |
| ПК-2.3 | Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения                                  |

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|       |   |
|-------|---|
| 3.1   | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1 | современные методики проведения исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для проведения контроля качества и безопасности продуктов питания животного происхождения. |
| 3.2   | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1 | разрабатывать новые технологические решения и технологии по производству новых видов продуктов питания животного происхождения с заданным составом и свойствами.                  |
| 3.3   | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>  |
| 3.3.1 | осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения.                      |

### 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>   |                |       |                      |                                   |            |             |                          |
| Классификация сыров /Лек/   | 1              | 2     | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 2          | 0           | Проблемная лекция.       |
| Виды сыров и их классификация /Ср/  | 1              | 6     | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 0          | 0           | Опрос, проверка заданий. |
| Общая технология сыра /Ср/  | 1              | 8     | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 0          | 0           | Опрос, проверка заданий. |
| <b>Раздел 2. Частная технология сыра</b>                                      |                |       |                      |                                   |            |             |                          |
| Технология производства сыров с высокой температурой второго нагревания /Лек/ | 1              | 2     | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 2          | 0           | Проблемная лекция.       |

|   |   |    |                      |  |   |   |  |
|---|---|----|----------------------|--|---|---|--|
| Особенности технологии сыров с высокой температурой второго нагревания /Пр/   | 1 | 6  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 6 | Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью               |
| Особенности технологии сыров с высокой температурой второго нагревания /Ср/   | 1 | 10 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 | Опрос, проверка заданий.   |
| Технология производства сыров с низкой температурой второго нагревания /Лек/  | 1 | 2  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 |  |
| Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания /Пр/  | 1 | 6  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 2 | 6 | Круглый стол. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания /Ср/  | 1 | 10 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 | Опрос, проверка заданий.   |
| Технология производства сыров с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения /Лек/ | 1 | 2  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 |  |
| Технология производства сыров с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения /Пр/  | 1 | 6  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 2 | 6 | Круглый стол. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения /Ср/   | 1 | 8  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 | Опрос, проверка заданий.   |
| Технология сыров, созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней /Лек/                  | 1 | 2  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 |  |

|   |   |   |                      |  |   |   |  |
|---|---|---|----------------------|--|---|---|--|
| Технология сыров, созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней /Пр/ | 1 | 6 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 2 | 6 | Круглый стол. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Технология сыров, созревающих при участии молочнокислых бактерий, микрофлоры сырной слизи и плесеней /Ср/ | 1 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 | Опрос, проверка заданий.   |
| Технология сыров с низкой температурой второго нагревания пониженной жирности /Ср/                        | 1 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 | Опрос, проверка заданий.   |
| Технология сыров с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле /Лек/                       | 1 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 |  |
| Технология сыров с повышенным содержанием соли и сыров, созревающих в рассоле /Ср/                        | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 | Опрос, проверка заданий.   |
| Особенности технологии сыров со средней температурой второго нагревания /Ср/                              | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 | Опрос, проверка заданий.   |
| Сыры лечебно-профилактического назначения и сывороточные сыры /Ср/  | 1 | 6 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 | Опрос, проверка заданий.   |
| <b>Раздел 3. Зачет</b>  |   |   |                      |  |   |   |  |
| /Зачёт/   | 1 | 0 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 | 0 | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

|  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль отечественных учёных в становлении молочной промышленности.</li> <li>2. Современное состояние молочной промышленности.</li> <li>3. Тенденции развития рынка молочной продукции.</li> <li>4. Молоко, как сырье для молочной промышленности.</li> <li>5. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.</li> <li>6. Влияние различных факторов на состав и свойства молока.</li> <li>7. Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению.</li> <li>8. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии.</li> <li>9. Общая технологическая схема производства сыра.</li> <li>10. Изменение веществ сыра при созревании.</li> <li>11. Уход за сыром во время созревания и подготовка сыров к реализации.</li> <li>12. Оценка качества и пороки сыров.</li> <li>13. Хранение, упаковка и транспортировка сыров.</li> <li>14. Технология плавленых сыров.</li> <li>15. Основные этапы технологии натуральных сыров.</li> <li>16. Требования, предъявляемые к качеству молока при производстве сыров.</li> <li>17. Сущность созревания молока в сыроделии.</li> <li>18. Обоснуйте режимы пастеризации молока при производстве сыров.</li> <li>19. Молокосвертывающие ферментные препараты, применяемые в сыроделии.</li> <li>20. Перечислите факторы, влияющие на свертываемость молока.</li> <li>21. Бактериальные закваски, применяемые в сыроделии.</li> <li>22. Стадии обработки стукта.</li> </ol> |
|--|

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. Покрытия 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 плавленых сыров.
38. Сырье, применяемое для производства плавленых сыров.
39. Основные этапы технологии плавленых сыров.
40. Пороки плавленых сыров и причины их вызывающие.

#### **5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену**

Экзамен учебным планом не предусмотрен.

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

Курсовая работа учебным планом не предусмотрен.

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

Перечень вопросов, выносимых на опрос

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 плавленых 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. Покрытия 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 плавленых сыров.
38. Сырье, применяемое для производства плавленых сыров.
39. Основные этапы технологии плавленых сыров.
40. Пороки плавленых сыров и причины их вызывающие.

| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |  |  |                           |
|--|---|--|--|---------------------------|
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>   |   |  |  |                           |
| <b>6.1.1. Основная литература</b>  |   |  |  |                           |
|  | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год                      | Колич-во                  |
| Л1.1   | Морозова Н. И.,<br>Мусаев Ф. А.,<br>Черкасов О. В.,<br>Морозова О. А.                     | Лабораторный практикум по технологии молока и молочных продуктов: учебное пособие                            | Рязань: РГАТУ,<br>2022                 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.2   | Алексеев А. Л.  | Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие  | Персиановский:<br>Донской ГАУ,<br>2023 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.3   | Курбанова М. Г.,<br>Лобачева Е. М.,<br>Буянова И. В.                                      | Технология и техника молочной промышленности.<br>Цельномолочное производство и сыроделие: учебное<br>пособие | Кемерово:<br>КемГУ, 2023               | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>  |   |  |  |                           |
|  | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год                      | Колич-во                  |
| Л2.1   | Хромова Л. Г.,<br>Востроилов А. В.,<br>Байлова Н. В.                                      | Молочное дело: учебник   | СПб.: Лань, 2017                       | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л2.2   | Мартемьянова А. А.,<br>Козуб Ю. А.  | Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие  | Иркутск:<br>Иркутский ГАУ,<br>2019     | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л2.3   | Ковалева О. А.,<br>Здрабова Е. М.,<br>Киреева О. С.,<br>Яркина М. В.,<br>Поповичева Н. Н. | Общая технология переработки сырья животного<br>происхождения (мясо, молоко): учебное пособие                | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2021         | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л2.4   | Омаров Р. С.,<br>Шлыков С. Н.   | Общие принципы переработки молока и мяса: учебник  | Ставрополь:<br>СтГАУ, 2024             | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>                                 |   |  |  |                           |
| 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   |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>0   | Электронный периодический справочник «Система Гарант»                                     |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>1   | OfficeStandard 2010   |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>2   | OfficeStandard 2013   |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>3   | LibreOffice   |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>4   | ОС Windows Vista  |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>5   | ОС Windows 7  |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>6   | ОС Windows 8  |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>7   | ОС Windows 10   |  |  |                           |
| 6.3.1.1<br>8   | Ubuntu (Mint)   |  |  |                           |

|  |  |
|--|--|
| 6.3.1.1<br>9   | OpenOffice 4.1.1   |
| 6.3.1.2<br>0   | ПО для ЛТК 6.4   |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |  |
| 6.3.2.1  | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии  |
| 6.3.2.2  | 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       | Пр        | 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       | Пр        | 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 практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Инновационные технологии в сыроделии» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию 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 сыров. 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 дисциплины 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 практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Занятия необходимо планировать так, чтобы тема лекции предшествовала данной теме практического занятия. На первом практическом 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.). Практическое 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, поэтому 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 сыров, которые они должны изучить. Если на занятии предусматривается изучение качества сырья и сыров, преподаватель должен показать и объяснить методики исследований. На изучение методов оценки качества молока и сыра не должно быть потрачено более 15-20 мин. Остальное время занятия отводится на 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 практических занятий). Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практическое 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 специальной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов для получения глубоких дополнительных знаний о сыре. 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**

**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 \_\_\_\_\_