


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

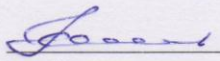
СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического факультета

 А.И. Афанасьева  
«14» 06 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И. А. Косачев  
«14» 06 2016 г.

**Кафедра технологии производства  
и переработки продукции животноводства**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Технохимический контроль и управление качеством продукции»**

Направление подготовки (специальность)

**19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»**

Уровень высшего образования

**Бакалавриат**

Программа подготовки

**Прикладной бакалавриат**

Барнаул 2016

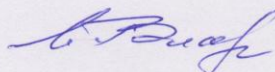
Рабочая программа учебной дисциплины «Технохимический контроль и управление качеством продукции» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета:

- в 2016 г. для очной формы обучения;
- в 2016 г. для заочной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 32 от 8 июня 2016 г.

Зав. кафедрой:

д-р с.-х. наук, профессор

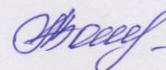


Н. И. Владимиров

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета протокол № 10 от «14» 06 2016 г.

Председатель методической комиссии:

доцент, канд. биол. наук,



Л. А. Бондырева

Составитель:

доцент, канд. с.-х. наук,



А. И. Яшкин

Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины

*Техника кафедр и управления качеством образования*

|   |   |
|---|---|
| <p>на <u>2017-2018</u> учебный год<br/>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры,<br/>протокол № <u>1</u> от <u>5 сентября</u> 2017 г.<br/>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <p>1. <u>изменить на 5 часов</u></p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <p><u>каб. са. наук. Доцент</u> _____ <u>А.И. Липина</u><br/>ученая степень, должность      подпись      И.О.Фамилия</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>Зав. кафедрой<br/><u>д.с.-х.н. ираф. В.В. Власов</u> _____ <u>И.М. Володина</u><br/>ученая степень, ученое звание      подпись      И.О.Фамилия</p> | <p>на <u>201_ -201_</u> учебный год<br/>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры,<br/>протокол № _____ от _____ 201_ г.<br/>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>Зав. кафедрой<br/>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> |
| <p>на <u>201_ -201_</u> учебный год<br/>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры,<br/>протокол № _____ от _____ 201_ г.<br/>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>Зав. кафедрой<br/>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p>   | <p>на <u>201_ -201_</u> учебный год<br/>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры,<br/>протокол № _____ от _____ 201_ г.<br/>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>Зав. кафедрой<br/>_____      _____      И.О.Фамилия</p> <p>_____      _____      И.О.Фамилия</p> |

## Содержание

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины   | 5  |
| 2 | Место дисциплины в структуре ОПОП ВО  | 6  |
| 3 | Требования к результатам освоения содержания дисциплины   | 7  |
| 4 | Распределение трудоемкости учебной дисциплины   | 8  |
| 5 | Тематический план изучения дисциплины   | 9  |
| 6 | Образовательные технологии  | 13 |
| 7 | Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 14 |
| 8 | Учебно-методическое обеспечение дисциплины  | 24 |
| 9 | Материально-техническое обеспечение дисциплины  | 25 |
|   | Приложение А. Аннотация дисциплины  | 26 |
|   | Приложение Б. Список имеющейся в библиотеке университета изданий учебной литературы по дисциплине     | 28 |

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

*Цель дисциплины* – дать знания о природе процессов, формирующих качество пищевой продукции на разных стадиях производства и хранения, научить методам оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

*Задачи дисциплины:*

- ознакомить с организацией производственного контроля на пищевых предприятиях и специализированных цехах, имеющих функцию пищевого производства;
- научить работать с нормативной документацией разного уровня, предназначенной для контроля качества и безопасности пищевой продукции;
- изучить методы оценки качества пищевого сырья, полуфабрикатов и продуктов животного происхождения;
- ознакомить с основами управления качеством производства пищевой продукции.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технохимический контроль и управление качеством продукции» в структуре ОПОП ВО относится к профессиональному циклу дисциплин вариативной части.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

| Наименование дисциплины, других элементов учебного плана                            | Перечень разделов  |
|---|--|
| Основы технического регулирования в пищевой промышленности                          | Правовая база контроля качества производства продуктов питания                 |
| Методы исследования свойств молока и молочных продуктов                             | Оценка качества молока и молочных продуктов                                    |
| Методы исследования свойств мяса и мясопродуктов                                    | Оценка качества мяса и мясопродуктов   |
| Физико-химические основы переработки животного сырья                                | Изменения, происходящие в пищевых продуктах в процессе производства и хранения |
| Общая микробиология и общая санитарная микробиология                                | Микробиологический контроль на пищевом производстве                            |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Технологическая характеристика предприятия                                     |

### 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

| Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной  | Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО | Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной      |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  |   | по завершении изучения данной дисциплины выпускник должен   |  |   |
|  |   | знать   | уметь  | владеть   |
| Способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции   | ОПК-3                                     | точки производственного контроля качества пищевой продукции | выявлять основные технологические факторы, влияющие на качество готовой продукции  | методиками по контролю показателей качества продукции         |
| Способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции | ПК-6                                      | технологический процесс производства пищевой продукции      | обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции | приемами проведения анализа данных на соответствие нормативам |

#### 4 Распределение трудоемкости учебной дисциплины

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану по направлению «Продукты питания животного происхождения», 108 ч, очная форма обучения

| Вид занятий                            | Всего | в т. ч. по семестрам |
|--|-------|----------------------|
|  |       | VII                  |
| 1 Аудиторные занятия, часов, всего     | 54    | 54                   |
| в том числе:                           |       |                      |
| 1.1 Лекции                             | 28    | 28                   |
| 1.2 Лабораторные работы                | 26    | 26                   |
| 1.3 Практические (семинарские) занятия | -     | -                    |
| 2 Самостоятельная работа, часов, всего | 54    | 54                   |
| В том числе:                           |       |                      |
| 2.1 Курсовая работа(КР)                | -     | -                    |
| 2.2 Расчетно-графическое задание (РГР) | -     | -                    |
| 2.3 Самостоятельное изучение разделов  | -     | -                    |
| 2.4 Текущая самоподготовка             | 42    | 42                   |
| 2.5 Подготовка и сдача зачета          | 12    | 12                   |
| 2.6 Контрольная работа (К)             | -     | -                    |
| Итого часов                            | 108   | 108                  |
| Форма промежуточной аттестации*        | 3     | 3                    |
| Общая трудоемкость, зачетных единиц    | 3     | 3                    |

\* формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ)



Таблица 4.2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану по направлению «Продукты питания животного происхождения», 108 ч, заочная форма обучения

| Вид занятий                            | Всего | в т. ч. на курсе |
|--|-------|------------------|
|  |       | IV               |
| 1 Аудиторные занятия, часов, всего     | 14    | 14               |
| в том числе:                           |       |                  |
| 1.1 Лекции                             | 6     | 6                |
| 1.2 Лабораторные работы                | 8     | 8                |
| 1.3 Практические (семинарские) занятия | -     | -                |
| 2 Самостоятельная работа, часов, всего | 94    | 94               |
| В том числе:                           |       |                  |
| 2.1 Курсовая работа(КР)                | -     | -                |
| 2.2 Расчетно-графическое задание (РГР) | -     | -                |
| 2.3 Самостоятельное изучение разделов  | 70    | 70               |
| 2.4 Текущая самоподготовка             | -     | -                |
| 2.5 Подготовка и сдача зачета          | 4     | 4                |
| 2.6 Контрольная работа (К)             | 20    | 20               |
| Итого часов                            | 108   | 108              |
| Форма промежуточной аттестации*        | 3     | 3                |
| Общая трудоемкость, зачетных единиц    | 3     | 3                |

\* формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ)

## 5. Тематический план изучения дисциплины

### 5.1 Тематический план по видам учебной работы, самостоятельного изучения разделов дисциплины

Таблица 5.1.1 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану для *очной* формы обучения

| № п/п | Наименование темы                                    | Изучаемые вопросы  | Объем часов |                     |                      |                                  | Форма текущего контроля** |
|-------|--|--|-------------|---------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------|
|       |  |  | лекции      | лабораторные работы | практические занятия | самостоятельная работа (СИР/ТС)* |                           |
| 1     | Организация контроля качества продуктов питания      | Цель, задачи и трудоемкость дисциплины. Понятие качества пищевой продукции. Виды контроля качества пищевой продукции. Понятие о производственном контроле                                    | 2           | -                   | -                    | -                                | -                         |
| 2     | Контроль качества молока сырого                      | Требования нормативных документов к молоку сырому. Порядок обора проб молока. Оценка качества молока   | 2           | -                   | -                    | -/2                              | КЛ №1                     |
| 3     | Организация работы ПТЛ пищевого предприятия          | Организация работы ПТЛ. Оценка пищевой ценность пищевой продукции  | -           | 2                   | -                    | -/2                              | ЗЛР                       |
| 4     | Контроль производства питьевого молока и сливок      | Требования НТД к молоку и сливкам питьевым. Схема ТХК производства молока и сливок. Микробиологический контроль молока и сливок  | 2           | -                   | -                    | -/2                              | КЛ №1                     |
| 5     | Контроль качества молока питьевого                   | Определение органолептических характеристик продукта. Определение физико-химических показателей продукта   | -           | 2                   | -                    | -/2                              | ЗЛР                       |
| 6     | Контроль производства жидких кисломолочных продуктов | Требования НТД к жидким кисломолочным продуктам. Схема ТХК производства жидких кисломолочных продуктов. Микробиологический контроль производства жидких кисломолочных продуктов              | 2           | -                   | -                    | -/2                              | КЛ №1                     |
| 7     | Контроль качества мороженого                         | Определение органолептических характеристик продукта. Определение массовых долей влаги и сухого вещества. Определение титруемой кислотности. Определение сопротивляемости мороженого таянию. | -           | 2                   | -                    | -/2                              | ЗЛР                       |
| 8     | Контроль производства сыров                          | Классификация сыров. Требования к готовому продукту. Требования к сырью  | 2           | -                   | -                    | -/3                              | КЛ №1                     |

|    |  |   |   |   |   |     |       |
|----|--|---|---|---|---|-----|-------|
|    |  | для сыроделия. Схемы ТХ и микробиологического контроля производства сыров. Контроль готовой продукции   |   |   |   |     |       |
| 9  | Контроль качества плавленого сыра                      | Определение количества воздушных пустот. Определение органолептических характеристик продукта. Определение физико-химических показателей продукта. Требования к маркировке потребительской тары | - | 2 | - | -   | -     |
| 10 | <b>Контроль мяса при сдаче-приемке</b>                 | <b>Организация ТХК в мясной отрасли. Приемка и испытание мяса. Органолептические показатели мяса. Характеристика мяса отдельных видов животных</b>  | 2 | - | - | -/2 | КЛ №2 |
| 11 | Коллоквиум №1  | Материалы лекций №2,4,6,8   | - | 2 | - | -   | -     |
| 12 | <b>Контроль холодильной обработки и хранения мяса</b>  | <b>Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Контроль технологических процессов. Контрольно-измерительные приборы</b>   | 2 | - | - | -/2 | КЛ №2 |
| 13 | Контроль качества колбасных изделий                    | Органолептическое исследование. Физико-химические исследования.   | - | 2 | - | -/2 | ЗЛР   |
| 14 | <b>Контроль производства колбасных изделий</b>         | <b>Требования к сырью, материалам и готовой продукции. Контроль технологических процессов. Дефекты колбасных изделий</b>  | 2 | - | - | -/3 | КЛ №2 |
| 15 | Контроль качества пельменей                            | Органолептическое исследование. Физико-химические исследования.   | - | 2 | - | -/2 | ЗЛР   |
| 16 | <b>Контроль производства мясных баночных консервов</b> | <b>Требования к качеству сырья, тары и готовой продукции. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки. Определение качества консервов</b>                          | 2 | - | - | -/2 | КЛ №2 |
| 17 | Контроль качества мясных консервов                     | Органолептическое исследование. Изучение маркировки консервов. Исследование жести   | - | 2 | - | -   | -     |
| 18 | <b>История развития методов управления качеством</b>   | <b>Основные этапы форм и методов управления качеством. Опыт формирования систем управления качеством в СССР. Опыт формирования систем управления качеством в США. Опыт формирования</b>         | 2 | - | - | -/2 | КЛ №3 |

|    |  |   |           |           |          |                    |              |
|----|--|---|-----------|-----------|----------|--------------------|--------------|
|    |  | <b>систем управления качеством в Японии</b>   |           |           |          |                    |              |
| 19 | Коллоквиум №2  | Материалы лекций №10,12,14,16   | -         | 2         | -        | -                  | -            |
| 20 | <b>Контроль качества пищевой продукции</b>                         | <b>Показатели качества. Факторы, влияющие на качество. Контроль как средство по обеспечению качества. Методы и средства контроля качества.</b>        | 2         | -         | -        | -/2                | <b>КЛ №3</b> |
| 19 | Квалиметрические методы определения показателей качества продукции | Методы сравнения. Степень согласованности мнений  | -         | 2         | -        | -/2                | КЛ №3        |
| 22 | <b>Система менеджмента качества</b>                                | <b>Содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9001. Этапы разработки и внедрения системы менеджмента качества. Документирование системы менеджмента качества</b> | 2         | -         | -        | -/2                | <b>КЛ №3</b> |
| 21 | Причинно-следственная диаграмма «рыбий скелет», диаграмма Парето   | Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето   | -         | 2         | -        | -/3                | КЛ №3        |
| 24 | <b>Аудит системы качества</b>                                      | <b>Понятие «аудит», типы аудита, объекты. Этапы проведения аудитов</b>  | 2         | -         | -        | -                  | -            |
| 23 | Карты технологических процессов, карты Шухарта                     | Карты технологических процессов. Контрольная карта Шухарта  | -         | 2         | -        | -/3                | КЛ №3        |
| 26 | <b>Сертификация систем качества</b>                                | <b>Понятие сертификации систем качества. Нормативная база сертификации. Последовательность и содержание этапов сертификации</b>                       | 2         | -         | -        | -                  | -            |
| 27 | Коллоквиум №3  | Материалы лекций №18,20,22. Решение задач   | -         | 2         | -        | -                  | -            |
|    | Подготовка к зачету  |   | -         | -         | -        | 12                 | x            |
|    | <b>Всего по дисциплине</b>   |   | <b>28</b> | <b>26</b> | <b>-</b> | <b>54 (42, 12)</b> | <b>x</b>     |

\*Формы самостоятельной работы: самостоятельное изучение разделов (СИР); текущая самоподготовка (ТС)

\*\*Формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЗЛР); коллоквиум (КЛ)

Таблица 5.1.2 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану для заочной формы обучения

| № п/п | Наименование темы   | Изучаемые вопросы  | Объем часов |                     |                      |                               | Форма текущего контроля** |
|-------|---|--|-------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|
|       |   |  | лекции      | лабораторные работы | практические занятия | самостоятельная работа (СИР)* |                           |
| 1     | <b>Организация контроля качества продуктов питания</b>      | <b>Цель, задачи и трудоемкость дисциплины. Понятие качества пищевой продукции. Виды контроля качества пищевой продукции. Понятие о производственном контроле</b>                             | 2           | -                   | -                    | -                             | -                         |
| 2     | <b>Контроль качества молока сырого</b>                      | <b>Требования нормативных документов к молоку сырому. Порядок обора проб молока. Оценка качества молока</b>  | -           | -                   | -                    | 4                             | КР                        |
| 3     | Организация работы ПТЛ пищевого предприятия                 | Организация работы ПТЛ. Оценка пищевой ценность пищевой продукции  | -           | 2                   | -                    | 2                             | КР                        |
| 4     | <b>Контроль производства питьевого молока и сливок</b>      | <b>Требования НТД к молоку и сливкам питьевым. Схема ТХК производства молока и сливок. Микробиологический контроль молока и сливок</b>   | 2           | -                   | -                    | -                             | -                         |
| 5     | Контроль качества молока питьевого                          | Определение органолептических характеристик продукта. Определение физико-химических показателей продукта   | -           | 2                   | -                    | 2                             | КР                        |
| 6     | <b>Контроль производства жидких кисломолочных продуктов</b> | <b>Требования НТД к жидким кисломолочным продуктам. Схема ТХК производства жидких кисломолочных продуктов. Микробиологический контроль производства жидких кисломолочных продуктов</b>       | -           | -                   | -                    | 4                             | КР                        |
| 7     | Контроль качества мороженого                                | Определение органолептических характеристик продукта. Определение массовых долей влаги и сухого вещества. Определение титруемой кислотности. Определение сопротивляемости мороженого таянию. | -           | -                   | -                    | 4                             | КР                        |
| 8     | <b>Контроль производства сыров</b>                          | <b>Классификация сыров. Требования к готовому продукту. Требования к сырью для сыроделия. Схемы ТХ и микробиологического контроля производства сыров. Контроль готовой продукции</b>         | -           | -                   | -                    | 4                             | КР                        |

|    |   |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|---|---|---|----|
| 9  | Контроль качества плавленого сыра               | Определение количества воздушных пустот. Определение органолептических характеристик продукта. Определение физико-химических показателей продукта. Требования к маркировке потребительской тары                       | - | - | - | 2 | КР |
| 10 | Контроль мяса при сдаче-приемке                 | Организация ТХК в мясной отрасли. Приемка и испытание мяса. Органолептические показатели мяса. Характеристика мяса отдельных видов животных   | - | - | - | 4 | КР |
| 12 | Контроль холодильной обработки и хранения мяса  | Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Контроль технологических процессов. Контрольно-измерительные приборы  | - | - | - | 4 | КР |
| 13 | Контроль качества колбасных изделий             | Органолептическое исследование. Физико-химические исследования.   | - | 2 | - | 2 | КР |
| 14 | Контроль производства колбасных изделий         | Требования к сырью, материалам и готовой продукции. Контроль технологических процессов. Дефекты колбасных изделий   | - | - | - | 4 | КР |
| 15 | Контроль качества пельменей                     | Органолептическое исследование. Физико-химические исследования.   | - | - | - | 4 | КР |
| 16 | Контроль производства мясных баночных консервов | Требования к качеству сырья, тары и готовой продукции. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки. Определение качества консервов   | - | - | - | 4 | КР |
| 17 | Контроль качества мясных консервов              | Органолептическое исследование. Изучение маркировки консервов. Исследование жести   | - | - | - | 2 | КР |
| 18 | История развития методов управления качеством   | Основные этапы форм и методов управления качеством. Опыт формирования систем управления качеством в СССР. Опыт формирования систем управления качеством в США. Опыт формирования систем управления качеством в Японии | - | - | - | 4 | КР |
| 20 | Контроль качества пищевой продукции             | Показатели качества. Факторы, влияющие на качество. Контроль как средство по обеспечению качества. Методы и сред-   | 2 | - | - | - | -  |

|    |  |   |          |          |   |                     |           |
|----|--|---|----------|----------|---|---------------------|-----------|
|    |  | <b>ства контроля качества.</b>  |          |          |   |                     |           |
| 19 | Квалиметрические методы определения показателей качества продукции | Методы сравнения. Степень согласованности мнений  | -        | -        | - | 4                   | <b>КР</b> |
| 22 | <b>Система менеджмента качества</b>                                | <b>Содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 9001. Этапы разработки и внедрения системы менеджмента качества. Документирование системы менеджмента качества</b> | -        | -        | - | 4                   | <b>КР</b> |
| 21 | Причинно-следственная диаграмма «рыбий скелет», диаграмма Парето   | Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето   | -        | 2        | - | 2                   | <b>КР</b> |
| 24 | <b>Аудит системы качества</b>                                      | <b>Понятие «аудит», типы аудита, объекты. Этапы проведения аудитов</b>  | -        | -        | - | 2                   | <b>КР</b> |
| 23 | Карты технологических процессов, карты Шухарта                     | Карты технологических процессов. Контрольная карта Шухарта  | -        | -        | - | 4                   | <b>КР</b> |
| 26 | <b>Сертификация систем качества</b>                                | <b>Понятие сертификации систем качества. Нормативная база сертификации. Последовательность и содержание этапов сертификации</b>                       | -        | -        | - | 4                   | <b>КР</b> |
|    | <b>Подготовка контрольной работы</b>                               |   | -        | -        | - | <b>20</b>           |           |
|    | Подготовка к зачету  |   | -        | -        | - | 4                   | x         |
|    | <b>Всего по дисциплине</b>   |   | <b>6</b> | <b>8</b> | - | <b>94 (70/20/4)</b> | <b>x</b>  |

\*Формы самостоятельной работы: самостоятельное изучение разделов (СИР)

\*\*Формы текущего контроля: контрольная работа (КР)

## 5.2 Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)

Самостоятельная работа студентов проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины (табл. 5.2.1).

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации студентов.

Таблица 5.2.1 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС *очной* формы обучения

| № п/п | Вид СРС   | Количество часов | Контроль выполнения           | Методическое обеспечение* |
|-------|---|------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1     | Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к защите | 10               | Устный опрос, проверка отчета | 1, 4, 9                   |
| 2     | Подготовка к коллоквиумам                                     | 32               | Устный опрос                  | 1-12                      |
| 3     | Подготовка к зачету   | 12               | Устный опрос                  | 1-12                      |
|       | Итого   | 54               |                               |                           |

\* согласно перечня рекомендуемой основной и дополнительной литературы прил. Б.

Таблица 5.2.2 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС *заочной* формы обучения

| № п/п | Вид СРС                                      | Количество часов | Контроль выполнения                       | Методическое обеспечение* |
|-------|--|------------------|---|---------------------------|
| 1     | Самостоятельное изучение разделов дисциплины | 70               | Проверка контрольной работы, устный зачет | 1-12                      |
| 2     | Подготовка контрольной работы                | 20               | Проверка контрольной работы               | 1-12                      |
| 3     | Подготовка к зачету                          | 4                | Устный зачет                              | 1-12                      |
|       | Итого  | 94               |   |                           |

\* согласно перечня рекомендуемой основной и дополнительной литературы прил. Б.



## 6 Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, по дисциплине «Технохимический контроль и управление качеством продукции» в соответствии с данной программой составляет 11 % для очной формы обучения, 14 % для заочной формы обучения.

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях для *очной* формы обучения

| Семестр             | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий   | Количество часов |
|---------------------|-------------------------|--|------------------|
| VII                 | Лабораторная работа     | Групповое решение ситуационных задач:<br>Тема «Квалиметрические методы определения показателей качества продукции» | 2                |
|                     |                         | Тема «Причинно-следственная диаграмма «рыбий скелет», диаграмма Парето»  | 2                |
|                     |                         | Тема «Карты технологических процессов, карты Шухарта»  | 2                |
| Всего по дисциплине |                         |  | 6                |

Таблица 6.2 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях для *заочной* формы обучения

| Курс                | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий   | Количество часов |
|---------------------|-------------------------|--|------------------|
| IV                  | Лабораторная работа     | Групповое решение ситуационных задач:<br>Тема «Причинно-следственная диаграмма «рыбий скелет», диаграмма Парето» | 2                |
| Всего по дисциплине |                         |  | 2                |

## **7 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

### **7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости**

#### **7.1.1 Перечень вопросов для подготовки к коллоквиуму №1**

##### *Тема «Контроль качества молока сырого»*

- 1 Понятие «молока» и «молока сырого». Показатели идентификации молока сырого.
- 2 Порядок отбора проб молока. Виды проб.
- 3 Документы на принимаемое молоко. Последовательность определения органолептических показателей молока.
- 4 Схема контроля показателей качества сырого молока.
- 5 Микробиологический контроль молока сырого.

##### *Тема «Контроль производства молока питьевого и сливок»*

- 1 Понятие и классификация «молока питьевого». Виды используемого сырья.
- 2 Понятие и классификация «сливок питьевых». Виды используемого сырья.
- 3 Основные технические требования к качеству молока и сливок питьевых.
- 4 Схема производственного контроля питьевого пастеризованного молока.
- 5 Схема производственного контроля питьевого стерилизованного молока.
- 6 Схема производственного контроля питьевых пастеризованных сливок.
- 7 Микробиологический контроль молока и сливок питьевых.

##### *Тема «Контроль производства жидких кисломолочных продуктов»*

- 1 Понятие и классификация «кисломолочных продуктов». Виды используемого сырья.
- 2 Технические требования к показателям качества жидких кисломолочных продуктов.
- 3 Контроль качества заквасок для жидких кисломолочных продуктов.
- 4 Схема производственного контроля жидких кисломолочных продуктов.
- 5 Схема микробиологического контроля производства жидких кисломолочных продуктов.

*Тема «Контроль производства сыров»*

- 1 Понятие «сыр» и «сырный продукт» и классификация сыров.
- 2 Технические требования к органолептическим и физико-химическим показателям сыров.
- 3 Требования к сырью для сыроделия. Понятие «сыропригодности молока».
- 4 Сущность и назначение редуктазной, бродильной и сычужно-бродильной проб.
- 5 Схема производственного контроля натуральных сыров.
- 6 Схема микробиологического контроля натуральных сыров.
- 7 Порядок отбора проб, контроля показателей качества сыров.
- 8 Пороки сыров

**7.1.2 Перечень вопросов для подготовки к коллоквиуму №2***Тема «Контроль мяса при сдаче-приемке»*

- 1 Порядок приемки скота на мясокомбинат. Сопроводительная документация.
- 2 Особенности отбора образцов мясного сырья.
- 3 Клеймение мяса. Виды клейм и штампов.
- 4 Порядок определения и требования к цвету мяса.
- 5 Порядок определения и требования к вкусу и запаху мяса.
- 6 Порядок определения и требования к консистенции мяса.
- 7 Источники загрязнения мяса. Определение свежести мяса.
- 8 Способы определения видовой принадлежности мяса.
- 9 Требования к качеству говядины.
- 10 Требования к качеству свинины.
- 11 Требования к качеству баранины.

*Тема «Контроль холодильной обработки и хранения мяса»*

- 1 Классификация мяса по видам термической обработки.
- 2 Охлаждение мяса: способы охлаждения, потери мяса, хранение охлажденного мяса.
- 3 Особенности процесса подмораживания мяса.

4 Замораживание мяса: способы замораживания, потери мяса, хранение замороженного мяса.

5 Контроль технологических процессов при охлаждении и замораживании мяса.

6 Классификация контрольно-измерительных приборов, используемых для контроля качества мяса при хранении в охлажденном и замороженном состоянии.

7 Приборы для определения температуры среды.

8 Приборы для определения влажности среды.

*Тема «Контроль производства колбасных изделий»*

1 Требования к основному сырью в колбасном производстве.

2 Классификация и требования к колбасным оболочкам.

3 Контроль органолептических и физико-химических показателей колбасных изделий.

4 Особенности приемки и подготовки сырья для колбасного производства.

5 Особенности посола мяса для изготовления колбас.

6 Особенности приготовления фарша и формования колбас.

7 Требования к процессам осадки и термообработки колбасных изделий.

8 Требования к процессам упаковывания и хранения колбасных изделий.

9 Дефекты цвета колбас и их причины.

10 Дефекты консистенции колбас и их причины.

11 Дефекты вкуса и запаха колбас и их причины.

12 Дефекты внешнего вида колбас и их причины.

*Тема «Контроль производства мясных баночных консервов»*

1 Требования к таре для производства мясных консервов.

2 Требования к сырью для производства мясных консервов.

3 Особенности оценки качества мясных консервов.

4 Требования к процессу подготовки сырья и тары в консервном производстве.

5 Требования к процессам фасования и закатки консервных банок.

6 Контроль процесса стерилизации мясных консервов.

7 Особенности сортировки и хранения готовых мясных консервов.

## 8 Основные дефекты мясных консервов.

### 7.1.3 Перечень вопросов для подготовки к коллоквиуму №3

#### *Тема «История развития методов управления качеством»*

- 1 Основные этапы управления качеством (этап ремесленного и мануфактурного производства).
- 2 Основные этапы управления качеством (этап серийного и современного производства).
- 3 Система бездефектного изготовления продукции (БИП), системы бездефектного труда (СБТ), система научной организации труда по увеличению моторесурса (НОРМ) в СССР
- 4 Опыт формирования систем управления качеством в США.
- 5 Опыт формирования систем управления качеством в Японии.

#### *Тема «Контроль качества пищевой продукции»*

- 1 Показатели качества продукции (безопасности, гигиенические, антропометрические).
- 2 Показатели качества продукции (физиологические, психофизические, психологические).
- 3 Показатели качества продукции (экономические, экологические, сохраняемости).
- 4 Сбалансированность рецептуры, как фактор, влияющий на качество продукции.
- 5 Сырье, как фактор, влияющий на качество продукции.
- 6 Упаковка, как фактор, влияющий на качество продукции.
- 7 Технология производства, как фактор, влияющий на качество продукции.
- 8 Виды контроля качества (в зависимости от этапов производства, жизненного цикла продукции).
- 9 Виды контроля качества (по полноте охвата, объему контроля).
- 10 Виды контроля качества (по воздействию на объект, уровню использования технических средств).

11 Методы и средства контроля качества (человеческий фактор, условия окружающей среды).

12 Методы и средства контроля качества (методы испытания, оборудование).

*Тема «Система менеджмента качества»*

1 Принципы системы ИСО 9001: ориентация на потребителя, вовлечение персонала.

2 Принципы системы ИСО 9001: процессный подход, постоянное улучшение.

3 Этапы разработки и внедрения системы менеджмента качества.

4 Структура документации ИСО 9001.

5 Документы СМК: политика и цели в области качества.

6 Понятие и структура документированных процедур.

7 Управление документами СМК

**7.1.4 Практические задания по темам «Квалиметрические методы определения показателей качества продукции», «Причинно-следственная диаграмма «рыбий скелет», диаграмма Парето», «Карты технологических процессов, карты Шухарта»**

1 Определить частоту предпочтений и весомость показателя, если число оцениваемых объектов пятью экспертами равно шести:  $N_1=1$ ;  $N_2=2$ ;  $N_3=5$ ;  $N_4=0$ ;  $N_5=4$ ;  $N_6=4$ .

2 Построить диаграмму Парето по следующим данным:

Количество некачественных колбас по видам брака составило: бульонно-жировые отеки – 79 шт., позеленение – 54 шт., сухая консистенция – 22 шт., посторонние привкусы – 10 шт., серые пятна – 4 шт.

3 Определить степень согласованности мнения семи экспертов по таблице:

| Номер объекта экспертизы | Оценка эксперта |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|
|                          | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1                        | 4               | 3 | 5 | 7 | 2 | 4 | 7 |
| 2                        | 2               | 5 | 4 | 7 | 4 | 1 | 3 |
| 3                        | 4               | 6 | 8 | 2 | 4 | 6 | 1 |
| 4                        | 5               | 3 | 6 | 4 | 5 | 5 | 3 |
| 5                        | 3               | 6 | 6 | 2 | 4 | 4 | 6 |

4 Построить карту технологического процесса производства продукта (продукт выбрать самостоятельно).

5 Построить причинно-следственную диаграмму Исикава («рыбий скелет») качества продукта (продукт выбрать самостоятельно).

6 Построить контрольную карту Шухарта по следующим данным:

| № подгруппы | Объект – колбаса полукопченая «Краковская»   |                |                |
|-------------|--|----------------|----------------|
|             | Анализируемый компонент – массовая доля жира |                |                |
|             | Единицы измерения, %                         |                |                |
|             | Результат параметров определения %           |                |                |
|             | x <sub>1</sub>                               | x <sub>2</sub> | x <sub>3</sub> |
| 1           | 45,3   | 44,7           | 49,3           |
| 2           | 42,1   | 42,2           | 45,8           |
| 3           | 43,2   | 41,0           | 40,4           |
| 4           | 47,2   | 46,1           | 46,8           |
| 5           | 44,2   | 45,8           | 44,8           |
| 6           | 48,3   | 46,6           | 49,1           |
| 7           | 42,4   | 44,0           | 43,1           |
| 8           | 45,5   | 45,1           | 45,5           |
| 9           | 44,2   | 46,3           | 45,5           |
| 10          | 43,2   | 44,1           | 44,3           |

7 Построить контрольную карту Шухарта по следующим данным:

| № подгруппы | Объект – сыр мягкий «Адыгейский»              |                |                |
|-------------|---|----------------|----------------|
|             | Анализируемый компонент – массовая доля влаги |                |                |
|             | Единицы измерения, %                          |                |                |
|             | Результат параметров определения %            |                |                |
|             | x <sub>1</sub>                                | x <sub>2</sub> | x <sub>3</sub> |
| 1           | 58,1  | 59,2           | 60,2           |
| 2           | 60,2  | 62,2           | 60,6           |
| 3           | 58,4  | 60,2           | 58,1           |
| 4           | 59,3  | 57,4           | 58,9           |
| 5           | 60,1  | 58,2           | 58,8           |
| 6           | 57,7  | 58,5           | 60,0           |
| 7           | 61,1  | 61,4           | 60,6           |
| 8           | 57,4  | 59,3           | 60,4           |
| 9           | 62,5  | 61,8           | 60,0           |
| 10          | 60,6  | 58,2           | 59,9           |

8 Определить частоту предпочтений и весомость показателя, если число оцениваемых объектов семью экспертами равно пяти:  $N_1=4$ ;  $N_2=2$ ;  $N_3=1$ ;  $N_4=3$ ;  $N_5=0$ .

9 Определить степень согласованности мнения восьми экспертов по таблице:

| Номер объекта экспертизы | Оценка эксперта |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|
|                          | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1                        | 2               | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 |
| 2                        | 3               | 3 | 2 | 6 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| 3                        | 2               | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 7 | 2 | 7 | 3 |
| 5 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 6 | 4 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 5 | 2 |

10 Построить диаграмму Парето по следующим данным:

Количество некачественных сыров по видам брака составило: прогорклый вкус – 154 шт., крошливое тесто – 81 шт., пороки рисунка – 40 шт., повреждение мышами – 19 шт., слабая корка – 2 шт.

11 Определить частоту предпочтений и весомость показателя, если число оцениваемых объектов шестью экспертами равно семи:  $N_1=5$ ;  $N_2=1$ ;  $N_3=0$ ;  $N_4=4$ ;  $N_5=2$ ;  $N_6=5$ ;  $N_7=3$ .

12 Построить контрольную карту Шухарта по следующим данным:

| № подгруппы | Объект – спред низкожирный                   |       |       |
|-------------|--|-------|-------|
|             | Анализируемый компонент – массовая доля соли |       |       |
|             | Единицы измерения, %                         |       |       |
|             | Результат параметров определения %           |       |       |
|             | $x_1$  | $x_2$ | $x_3$ |
| 1           | 0,3  | 0,8   | 1,2   |
| 2           | 0,5  | 0,7   | 0,9   |
| 3           | 0,4  | 0,2   | 0,5   |
| 4           | 1,1  | 1,4   | 0,7   |
| 5           | 1,6  | 1,2   | 1,1   |
| 6           | 0,9  | 0,5   | 1,0   |
| 7           | 1,3  | 1,1   | 1,3   |
| 8           | 2,4  | 2,3   | 2,0   |
| 9           | 0,1  | 0,3   | 0,2   |
| 10          | 1,4  | 1,6   | 1,0   |

13 Построить диаграмму Парето по следующим данным:

Количество некачественного мороженого по видам брака составило: посторонний привкус – 59 шт., снежистая консистенция – 21 шт., крупитчатость – 10 шт., льдистая структура – 9 шт., прочие дефекты – 6 шт.

14 Определить степень согласованности мнений шести экспертов по таблице:

| Номер объекта экспертизы | Оценка эксперта |   |   |   |   |   |
|--------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|
|                          | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1                        | 4               | 4 | 7 | 1 | 2 | 5 |
| 2                        | 0               | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 3                        | 6               | 5 | 3 | 6 | 5 | 5 |
| 4                        | 3               | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 |
| 5                        | 4               | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 |
| 6                        | 3               | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 |



### **7.1.5 Перечень вопросов для подготовки контрольной работы студентами заочной формы обучения**

- 1 Понятие о технохимическом контроле.
- 2 Цели и задачи технохимического контроля.
- 3 Роль технолога предприятия в организации технохимконтроля.
- 4 Показатели качества пищевых продуктов.
- 5 Организации, осуществляющие контроль качества пищевых продуктов.
- 6 Правовая база контроля качества пищевых продуктов.
- 7 Основные положения закона РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
- 8 Стандартизация и сертификация пищевых продуктов их назначение.
- 9 Направление деятельности ИСО, МОМБ, ВТО.
- 10 Функции производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии.
- 11 Стандарты предприятий (СТП), их назначение.
- 12 Назначение метрологических карт на перерабатывающих предприятиях.
- 13 Назначение технологических схем на перерабатывающих предприятиях.
- 14 Понятие и назначение норм, рекомендаций, инструкций.
- 15 Функции метрологической службы.
- 16 Функции ОТК на перерабатывающих предприятиях.
- 17 Виды контроля качества продукции на перерабатывающих предприятиях.
- 18 Цели и задачи входного контроля.
- 19 Цели и задачи производственного контроля
- 20 Цели и задачи контроля готовой продукции.
- 21 Методы контроля качества продуктов питания.
- 22 Органолептические методы анализа качества готовой продукции.
- 23 Физико-химические методы оценки качества пищевых продуктов.
- 24 Схема анализа химического состава пищевых продуктов.
- 25 Биологическая ценность продуктов питания.
- 26 Энергетическая ценность продуктов питания.
- 27 Безопасность продуктов питания.
- 28 Аминокислотный скор и его определение.
- 29 Характеристика с.-х сырья животного происхождения.
- 30 Организация точек производственного контроля в убойном цехе.
- 31 Деятельность ветеринарной службы (ОПВК) на мясокомбинате.
- 32 Входной контроль на мясокомбинате.
- 33 Схема технологического процесса в убойном цехе мясокомбината.
- 34 Производственный контроль в убойном цехе.

- 35 Оценка качества готовой продукции в убойном цехе (клеймение).
- 36 Оценка качества готовой продукции в убойном цехе (балловая оценка).
- 37 Входной контроль в колбасном цехе.
- 38 Производственный контроль в колбасном цехе.
- 39 Оценка качества готовой продукции колбасного цеха
- 40 Входной контроль в цехе первичной переработки молока.
- 41 Пищевая ценность углеводов.
- 42 Пищевая ценность жиров.
- 43 Пищевая ценность белков.
- 44 Технологические свойства белков.
- 45 Технологические свойства жиров.
- 46 Технологические свойства углеводов.
- 47 Влияние витаминов на пищевую ценность продуктов.
- 48 Влияние минеральных веществ на пищевую ценность продукта.
- 49 Молоко как пищевой продукт.
- 50 Мясо как пищевой продукт.
- 51 Технологические свойства молока.
- 52 Технологические свойства мяса.
- 53 Общие принципы консервирования пищевых продуктов.
- 54 Влияние низких температур на качество пищевых продуктов.
- 55 Влияние высоких температур на качество пищевых продуктов.
- 56 Влияние копчения на качество пищевых продуктов.
- 57 Влияние посола на качество пищевых продуктов.
- 58 Систематика пищевых продуктов и ее назначение.
- 59 Назначение пищевых добавок, их классификация.
- 60 Виды фальсификации пищевых продуктов.
- 61 СанПиН и их назначение.
- 62 Вода и ее технологические свойства.
- 63 Определение массовой доли влаги в пищевых продуктах.

## **7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации**

Вопросы к зачету:

1. Понятие «молоко» и «молоко сырое». Показатели идентификации молока сырого.
2. Порядок отбора проб молока. Виды проб.
3. Документы на принимаемое молоко. Последовательность определения органолептических показателей молока.

4. Схема контроля показателей качества сырого молока.
5. Микробиологический контроль молока сырого.
6. Молоко питьевое: классификация, виды используемого сырья.
7. Сливки питьевые: классификация, виды используемого сырья.
8. Технические требования к качеству молока и сливок питьевых.
9. Схема производственного контроля питьевого пастеризованного молока.
10. Схема производственного контроля питьевого стерилизованного молока.
11. Схема производственного контроля питьевых пастеризованных сливок.
12. Микробиологический контроль молока и сливок питьевых.
13. Кисломолочные продукты: классификация, виды используемого сырья.
14. Технические требования к показателям качества жидких кисломолочных продуктов.
15. Контроль качества заквасок для жидких кисломолочных продуктов.
16. Схема производственного контроля жидких кисломолочных продуктов.
17. Схема микробиологического контроля производства жидких кисломолочных продуктов.
18. Классификация сыров. Технические требования к органолептическим и физико-химическим показателям сыров.
19. Требования к сырью для сыроделия. Понятие сыропригодности молока.
20. Сущность и назначение редуктазной, бродильной и сычужно-бродильной проб молока.
21. Схема производственного контроля натуральных сыров.
22. Схема микробиологического контроля натуральных сыров.
23. Порядок отбора проб, контроля показателей качества сыров.
24. Пороки сыров: виды, причины возникновения.
25. Порядок приемки скота на мясокомбинат. Сопроводительная документация на скот.
26. Клеймение мяса. Виды клейм и штампов.
27. Порядок определения и требования к органолептическим показателям мяса.
28. Источники загрязнения мяса. Определение свежести мяса.
29. Требования к качеству говядины, свинины, баранины.
30. Классификация мяса по видам термической обработки.
31. Охлаждение мяса: способы охлаждения, потери мяса, хранение охлажденного мяса.
32. Замораживание мяса: способы замораживания, потери мяса, хранение замороженного мяса.
33. Контроль технологических процессов при охлаждении и замораживании мяса.

34. Контрольно-измерительные приборы, используемые для контроля качества мяса при хранении в охлажденном и замороженном состоянии
35. Требования к основному сырью в колбасном производстве.
36. Классификация и требования к колбасным оболочкам.
37. Контроль органолептических и физико-химических показателей колбасных изделий.
38. Особенности приемки и подготовки сырья для колбасного производства.
39. Особенности посола мяса, приготовления фарша и формования колбас.
40. Требования к процессам осадки и термообработки, упаковывания и хранения колбасных изделий.
41. Дефекты колбасных изделий и их причины.
42. Требования к сырью и таре для производства мясных консервов.
43. Особенности оценки качества мясных консервов.
44. Требования к процессу подготовки сырья и тары в консервном производстве.
45. Требования к процессам фасования, закатки и стерилизации мясных консервов.
46. Особенности сортировки и хранения готовых мясных консервов.
47. Дефекты мясных консервов: виды, причины возникновения.
48. Основные этапы развития форм и методов управления качеством.
49. Виды, методы и средства контроля качества.
50. Система бездефектного изготовления продукции (БИП), система бездефектного труда (СБТ), система научной организации труда (НОРТ) в СССР.
51. Опыт формирования систем управления качеством в США.
52. Опыт формирования систем управления качеством в Японии.
53. Классификация показателей качества продукции.
54. Сырье и рецептура, как факторы, влияющие на качество продукции.
55. Технология производства и упаковка, как факторы, влияющие на качество продукции.
56. Принципы системы менеджмента качества ИСО 9000.
57. Этапы разработки и внедрения системы менеджмента качества ИСО 9000.
58. Классификация и структура документов системы менеджмента качества.
59. Понятие и структура документированной процедуры системы менеджмента качества.
60. Понятие аудита системы менеджмента качества. Типы аудитов.
61. Этапы проведения аудитов системы менеджмента качества.
62. Цели проведения сертификации системы менеджмента качества.
63. Порядок проведения сертификации системы менеджмента качества.
64. Инспекционный контроль системы менеджмента качества.

## 8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### *Список основной учебной литературы*

- 1 Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Сарбатова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Ставрополь : АГРУС, 2007. - 116 с.

### *Дополнительная литература*

- 2 Меркулова, Н. Г. Производственный контроль в молочной промышленности: практическое руководство [Текст] / Н. Г. Меркулова, М. Ю. Меркулов, И. Ю. Меркулов. – Санкт-Петербург: Профессия, 2010. – 656 с.
- 3 Забодалова, Л. А. Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности : учебное пособие для вузов [Текст] / Л. А. Забодалова . – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2009. - 224 с.
- 4 Мунгалова, Т. Н. Технохимический контроль (организация технохимического контроля на перерабатывающих сельскохозяйственное сырье предприятиях) : учебно-методическое пособие к практическим занятиям [Текст] / Т. Н. Мунгалова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 44 с.
- 5 Технохимический контроль жиров и жирозаменителей : учебное пособие для вузов [Текст] / ред. О. Б. Рудаков. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 576 с. : ил.
- 6 Попова, Л. А. Контроль качества молока и молочных продуктов : учебное пособие [Текст] / Л. А. Попова, Е. С. Степаненко ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 62 с.
- 7 Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности : учебник для вузов [Текст] / А. Н. Австриевских [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское университетское изд-во, 2007. - 268 с.

### *Перечень программно-информационных материалов*

- 8 Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. О. Б. Рудаков. - Электрон. текстовые дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 576 с.
- 9 Попова, Л. А. Контроль качества молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Попова, Е. С. Степаненко ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 458 Кб). – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 1 эл. жестк. диск.
- 10 Борисенко, Н. Е. Стандартизация, сертификация и управлением качеством продукции [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. Е. Борисенко, О. В. Кроневальд ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 627 КБ). - Барнаул : АГАУ, 2013. - 1 эл. жестк. диск.
- 11 Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Ш. Ш. Магомедов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - М. : Дашков и К`, 2012. - 336 с.
- 12 Дунченко, Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. И. Дунченко. - 4-е изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - М. : Дашков и К`, 2014. - 212 с.

## **9 Материально-технического обеспечение дисциплины**

Учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий оснащена необходимым оборудованием (аналитические весы, электроплитки, сушильный шкаф, рН-метр, дистиллятор, вытяжной шкаф, микроскопы, а также химической посудой и реактивами).

На лабораторных занятиях проводятся исследования разных видов мяса и мясопродуктов, молока и молочной продукции.

При чтении лекций используются плакаты, мультимедиа учебные фильмы, содержащие материал, согласно изучаемой темы.

Образцы маркировок мясо- и молочных продуктов используются при оценке пищевой ценности, условиях и сроках хранения продукции.

Нормативная документация в виде ГОСТов, ТУ на мясо и мясопродукты, молоко и молочные продукты используется при знакомстве с ассортиментом продуктов, требованиям к их качеству.

Приложение А к программе дисциплины  
«Технохимический контроль и управление  
качеством продукции»»

Аннотация дисциплины

**«Технохимический контроль и управление качеством продукции»»**

Цель дисциплины – дать знания о природе процессов, формирующих качество пищевой продукции на разных стадиях производства и хранения, научить методам оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Таблица А.1 – Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

| № п/п | Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной   |
|-------|---|
| 1     | Способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3)  |
| 2     | Способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции (ПК-6) |

Таблица А.2 – Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»»

| Вид занятий                                | Форма обучения       |         |             |
|--|----------------------|---------|-------------|
|  | очная                | заочная |             |
|  | программа подготовки |         |             |
|  | полная               | полная  | сокращенная |
| 1 Аудиторные занятия, всего, часов         | 54                   | 14      | -           |
| в том числе:                               |                      |         |             |
| 1.1 Лекции                                 | 28                   | 6       |             |
| 1.2 Лабораторные работы                    | 26                   | 8       | -           |
| 1.3 Практические (семинарские) занятия     | -                    | -       | -           |
| 2 Самостоятельная работа, часов            | 54                   | 94      | -           |
| Всего часов                                | 108                  | 108     | -           |
| <b>Общая трудоемкость, зачетных единиц</b> | 3                    | 3       | -           |

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Перечень изучаемых тем (основных):**

- 1 Организация контроля качества продуктов питания.
- 2 Контроль качества молока и молочных продуктов.
- 3 Контроль качества мяса и мясопродуктов.
- 4 Основы управления качеством производства пищевой продукции.



Приложение Б к программе дисциплины  
«Технохимический контроль и управление  
качеством продукции»»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине по состоянию на 1 сентября 2016 года

| № п/п | Библиографическое описание издания   | Примечание<br>(количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|--|--|
| 1     | Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Сарбатова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Ставрополь : АГРУС, 2007. - 116 с.<br><a href="http://e.lanbook.com/view/book/5725/">http://e.lanbook.com/view/book/5725/</a> | ЭБС «Лань»   |

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине по состоянию на 1 сентября 2016 года

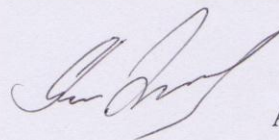
| № п/п | Библиографическое описание издания  | Примечание<br>(количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|---|--|
| 2     | Мунгалова, Т. Н. Технохимический контроль (организация технохимического контроля на перерабатывающих сельскохозяйственное сырье предприятиях) : учебно-методическое пособие к практическим занятиям [Текст] / Т. Н. Мунгалова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 44 с. | 18   |
| 3     | Попова, Л. А. Контроль качества молока и молочных продуктов : учебное пособие [Текст] / Л. А. Попова, Е. С. Степаненко ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 62 с.   | 13   |

Перечень программных продуктов, программно-информационных материалов  
по дисциплине по состоянию на 1 сентября 2016 года

| № п/п | Библиографическое описание издания  | Примечание<br>(количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|---|--|
| 4     | Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. О. Б. Рудаков. - Электрон. текстовые дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 576 с.<br><a href="http://e.lanbook.com/view/book/4130/">http://e.lanbook.com/view/book/4130/</a>                                    | ЭБС «Лань»   |
| 5     | Попова, Л. А. Контроль качества молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Попова, Е. С. Степаненко ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 458 Кб). – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 1 эл. жестк. диск.   | Сайт Алтайского ГАУ.<br>Эк. библиотеки                   |
| 6     | Борисенко, Н. Е. Стандартизация, сертификация и управлением качеством продукции [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. Е. Борисенко, О. В. Кроневальд ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 627 КБ). - Барнаул : АГАУ, 2013. - 1 эл. жестк. диск.                                       | Сайт Алтайского ГАУ.<br>Эк. библиотеки                   |
| 7     | Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Ш. Ш. Магомедов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - М. : Дашков и К', 2012. - 336 с.<br><a href="http://e.lanbook.com/view/book/3602/">http://e.lanbook.com/view/book/3602/</a>  | ЭБС «Лань»   |
| 8     | Дунченко, Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. И. Дунченко. - 4-е изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - М. : Дашков и К', 2014. - 212 с.<br><a href="http://e.lanbook.com/view/book/56325/">http://e.lanbook.com/view/book/56325/</a> | ЭБС «Лань»   |

Составитель:

доцент



А. И. Яшкин

Список верен

*Библиотекарь I кат*

Должность работника библиотеки



подпись

*И.О. Фамилия*

И.О. Фамилия



