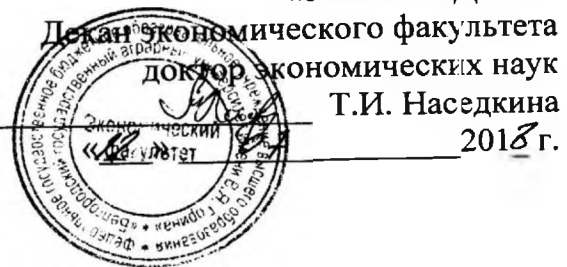


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9f11111010744f31740c32891b481c91830aa

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине  
**«Техно-химический  
контроль  
сельскохозяйственной  
продукции»**

направление подготовки **44.03.04 Профессиональное обучение  
(по отраслям)**  
направленность (профиль) **Сельское хозяйство: технология  
производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Квалификация - «бакалавр (программа прикладного бакалавриата)»

Год начала подготовки - 2018

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.04 – Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного и введенного в действие с приказом Министерства образования и науки РФ от 1 октября 2015 г № 1085;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301;
- профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного и введенного в действие приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015г №608н;
- основной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (сельское хозяйство: технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)».

**Составитель:** кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Ордина Наталья Борисовна

**Рассмотрена** на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

« 7 » 07 2018 г., протокол № 19

Зав. кафедрой  Шевченко Н.П.

**Согласована** с выпускающей кафедрой профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин № 11 от « 4 » 07 2018 г.

Зав. кафедрой  Н.Н.Никулина

**Одобрена** методической комиссией экономического факультета

« 6 » 07 2018 года, протокол № 12

Председатель методической комиссии

экономического факультета



Черных А.И.

## I. Цель и задачи дисциплины

**1.1. Цель дисциплины** – формирование необходимых теоретических знаний и практических навыков о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции.

### 1.2. Задачи:

Изучить:

- Основы теории организации технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях малой и средней мощности;
- Основные точки технологического контроля, правил и периодичности отбора проб;
- Структуру и оборудование производственной лаборатории;
- Методы контроля качества сырья, полупродуктов и готовой продукции в соответствии с нормативной и технологической документацией

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

**2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина** «Техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции» является дисциплиной по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.10.01) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b> | 1. Технология хранения и переработки продукции животноводства<br>2. Технология хранения и переработки продукции растениеводства   |
| <b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>  | <b>знать:</b> сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции, основным параметрам технологического процесса;<br><b>уметь:</b> квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества; использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества; пользоваться |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при теххимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>владеть:</b> навыками проведения теххимического и микробиологического контроля на перерабатывающих предприятиях, в том числе малой и средней мощности; использовать виды и методы контроля качества продукции на всех стадиях технологического процесса; пользоваться действующей нормативно-технической документацией;</p> |
|--|---|

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции   | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|------------------|--|---|
| ПК-25            | способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях | <p><b>знать:</b><br/>основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; соответствующие методики определения основных показателей теххимического контроля</p> <p><b>уметь:</b><br/>уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состоянии производства;</p> <p><b>владеть:</b> принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции.</p> |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ПК-32 | способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня;                                 | <b>знать:</b><br>основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; соответствующие методики определения основных показателей технокимического контроля на предприятии |
|       |  | <b>уметь:</b><br>уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;  |
|       |  | <b>владеть:</b><br>принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции   |
| ПК-33 | готовностью к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности; | <b>знать:</b><br>подходы к проектированию системы обеспечения качества на производстве; использовать современные документы в области безопасности и качества   |
|       |  | <b>уметь:</b><br>проектировать систему оценивания качества производства современными методами  |
|       |  | <b>владеть:</b><br>методами проектирования системы обеспечения качества сельскохозяйственной продукции   |

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

| Вид работы  | Объем учебной работы, час |
|---|---------------------------|
| <b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам) | <b>Очная</b>              |
| <b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>                     | <b>8 (4)</b>              |
| Общая трудоемкость, всего, час                                | 108                       |
| <i>зачетные единицы</i>                                       | 3                         |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>         | <b>47</b>                 |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                             | <b>32</b>                 |
| В том числе:  |                           |
| Лекции  | 10                        |

|  |           |
|--|-----------|
| Лабораторные занятия   | -         |
| Практические занятия   | 22        |
| <b>Внеаудиторная работа (всего)</b>  | <b>11</b> |
| В том числе:   |           |
| Контроль самостоятельной работы  | _*        |
| Консультации согласно графику кафедры  | 11        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | <b>4</b>  |
| В том числе:   |           |
| Зачет  | 4         |
| Экзамен (на 1 группу)  | -         |
| Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)   | -         |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>  | <b>61</b> |
| в том числе:   |           |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)                           | 6         |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема аудиторных занятий) | 13        |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение   | 28        |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)                     | 10        |
| Подготовка к зачету  | 4         |

#### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

| Наименование модулей и разделов дисциплины                       | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час |           |                |                                 |                        |
|--|---|-----------|----------------|---------------------------------|------------------------|
|  | Очная форма обучения                                |           |                |                                 |                        |
|  | Всего   | Лекции    | Практ. занятия | Внеаудиторная работа и пр. атт. | Самостоятельная работа |
|  | <b>108</b>  | <b>10</b> | <b>22</b>      | <b>15</b>                       | <b>61</b>              |
| <b><u>Модуль 1 Основные понятия, цели задачи курса</u></b>       | <b>35</b>   | <b>2</b>  | <b>10</b>      | <b>3</b>                        | <b>20</b>              |
| Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности | 10  | 2         | 4              |                                 | 4                      |
| Нормативная документация в области обеспечения качества          | 8   | -         | 2              |                                 | 6                      |
| Место лаборатории в Программе обеспечения качества производства  | 6   | -         | 2              |                                 | 4                      |
| Итоговое занятие по модулю                                       | 8   | -         | 2              |                                 | 6                      |

| Наименование модулей и разделов дисциплины  | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час |           |                |                                 |                        |
|---|---|-----------|----------------|---------------------------------|------------------------|
|   | Очная форма обучения                                |           |                |                                 |                        |
|   | Всего   | Лекции    | Практ. занятия | Внеаудиторная работа и пр. атт. | Самостоятельная работа |
|   | <b>108</b>  | <b>10</b> | <b>22</b>      | <b>15</b>                       | <b>61</b>              |
| <b>Модуль 2 <u>Организация и проведение технохимического контроля в пищевой промышленности, формы учета</u></b> | <b>59</b>   | <b>8</b>  | <b>12</b>      | <b>8</b>                        | <b>31</b>              |
| Виды и методы контроля  | 8   | 2         | 2              |                                 | 4                      |
| Органолептический анализ продукции, оформление отчетности   | 9   | 2         | 2              |                                 | 5                      |
| Физикохимический анализ продукции, оформление отчетности  | 16  | 2         | 4              |                                 | 10                     |
| Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности  | 10  | 2         | 2              |                                 | 6                      |
| Итоговое занятие  | 8   | -         | 2              |                                 | 6                      |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)                | <b>10</b>   |           |                |                                 | <b>10</b>              |
| <b>Зачет</b>  | <b>8</b>  |           |                | <b>4</b>                        | <b>4</b>               |

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

| Наименование рейтингов, модулей и блоков | Формируемые компетенции | Объем учебной работы, час |        |                  |                     |                | Форма контроля знаний | Максимальное кол-во баллов |
|--|-------------------------|---------------------------|--------|------------------|---------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|
|  |                         | Общая трудоемкость        | Лекции | Практич. занятия | Внеаудиторн. раб. и | Самост. работа |                       |                            |

| 1                                     | 2  | 3                       | 4   | 5  | 6  | 7  | 8  | 9                               | 10  |
|---------------------------------------|--|-------------------------|-----|----|----|----|----|---------------------------------|-----|
| <b>Всего по дисциплине</b>            |  | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 108 | 10 | 22 | 15 | 61 | <b>Зачет</b>                    | 100 |
| <b>I. Входной (стартовый) рейтинг</b> |  |                         |     |    |    |    |    | Устный опрос                    | 5   |
| <b>II. Рубежный рейтинг</b>           |  |                         |     |    |    |    |    | Результаты сдачи модулей        | 60  |
|                                       | <b>Модуль 1 Основные понятия, цели задачи курса</b>  |                         | 34  | 2  | 10 | 3  | 20 |                                 | 30  |
| 1                                     | Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности                                       | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 10  | 2  | 4  |    | 4  | Устный опрос, тестовый контроль | 10  |
| 2                                     | Нормативная документация в области обеспечения качества  | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 8   | -  | 2  |    | 6  | Устный опрос, Тестовый контроль | 5   |
| 3                                     | Место лаборатории в Программе обеспечения качества производства  | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 6   | -  | 2  |    |    | Ситуационные задачи             | 5   |
| 4                                     | Итоговое занятие по модулю   | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 8   | -  | 2  |    | 6  | Тестовый контроль               | 5   |
|                                       | <b>Модуль 2 Организация и проведение теххимического контроля в пищевой промышленности, формы учета</b> |                         | 59  | 8  | 12 | 8  | 31 |                                 | 30  |
| 5                                     | Виды и методы контроля   | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 8   | 2  | 2  |    | 4  | Подготовка реферата             | 5   |
| 6                                     | Органолептический анализ продукции, оформление   | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 16  | 2  | 2  |    | 10 | Устный опрос, Подготовка        | 5   |



|    |  |                         |           |   |   |   |          |                        |           |
|----|--|-------------------------|-----------|---|---|---|----------|------------------------|-----------|
|    | отчетности   |                         |           |   |   |   | реферата |                        |           |
| 7  | Физико-химический анализ продукции, оформление отчетности  | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 18        | 2 | 4 |   | 10       | Ситуационные задачи    | 5         |
| 8  | Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 16        | 2 | 2 |   | 10       | Тестовый контроль      | 5         |
| 9  | Итоговое занятие   | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | 8         | - | 2 |   | 6        | Тестовый контроль      | 10        |
| 11 | <b>III. Творческий рейтинг</b>                             | ПК-25<br>ПК-32<br>ПК-33 | <b>10</b> |   |   |   | 10       | Участие в конференциях | <b>5</b>  |
| 12 | <b>IV. Выходной рейтинг</b>                                |                         | <b>8</b>  |   |   | 4 | 4        | <b>Зачет</b>           | <b>30</b> |

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Система оценки знаний студентов по дисциплине осуществляется согласно положению «О балльно-рейтинговой системе обучения в Белгородском ГАУ».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов, которые набираются в очной и заочной конкуренции между студентами в зависимости от занятого места в каждом конкурсе.

| Рейтинги   | Характеристика рейтингов  | Максимум баллов |
|------------|---|-----------------|
| Входной    | Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.                     | 5               |
| Рубежный   | Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля. | 60              |
| Творческий | Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на          | 5               |

|               |   |     |
|---------------|---|-----|
|               | протяжении всего курса изучения дисциплины.   |     |
| Выходной      | Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | 30  |
| Общий рейтинг | Определяется путём суммирования всех рейтингов  | 100 |

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки «зачтено» и «не зачтено».

|                                   |                               |                    |                     |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|
| Неудовлетворительно<br>не зачтено | Удовлетворительно,<br>зачтено | Хорошо,<br>зачтено | Отлично,<br>зачтено |
| менее 60 баллов                   | 60-75 баллов                  | 76-90 баллов       | 91-100 баллов       |

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более баллов и обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов и обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических учений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Учебное пособие по дисциплине "Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции" для подготовки бакалавров по профилю - Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции направления 110900.62 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / Н. А. Сидельникова, А. А. Рядинская, Т. Н. Талдыкина; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2013. - 96 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Крусь Г.Н. методы исследования молока и молочных продуктов: Учебник для ВУЗов. / Крусь Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. .- М.: Колос, 2002.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

#### **Самостоятельное изучение теоретического материала**

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

#### **Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий**

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися. Разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе

их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на лабораторных занятиях.

### **Подготовка к промежуточному контролю**

Промежуточный контроль знаний осуществляется на лабораторных занятиях. При подготовке к аудиторным и самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- лабораторные занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к защите лабораторных работ; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; подготовка к устным опросам, экзаменам и пр.)
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуются на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить и оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, тестовый комплекс, содержание и методика выполнения лабораторных работ, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

#### 6.3.1.1. План изучения разделов по дисциплине, вынесенных на самостоятельное изучение

| Наименование раздела дисциплины                 | Литература (№ по списку, стр.) | Трудоемкость, ч | Семестр/ № недели) |
|---|--------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1   | 2                              | 3               | 4                  |
| Пищевые токсикоинфекции                         | 3, с.79-85                     | 1               | 3/1                |
| Идентификация и фальсификация пищевой продукции | 3, с. 452-471                  | 3               | 3/2                |

#### 6.3.1.2. План самостоятельной проработки вопросов, не изложенных на лекциях

| № | Лекции  | Вопросы для самостоятельного изучения               | Литература (№ по списку, стр.) | Форма контроля    |
|---|---|---|--------------------------------|-------------------|
| 1 | 2   | 3   | 4                              | 5                 |
| 1 | Тема: Нормативная документация в области обеспечения качества | Нормативно-правовые основы управления качеством об- | 1,38-69                        | Рубежный тестовый |

|   |   |   |              |                             |
|---|---|---|--------------|-----------------------------|
|   |   | разования   |              | контроль                    |
| 2 | Тема: Место лаборатории в Программе обеспечения качества производства | Основные направления обеспечения химической и биологической безопасности РФ | Зс. 281-284  | Рубежный тестовый контроль  |
| 3 | Тема: Физикохимический анализ продукции, оформление отчетности        | Опасности чужеродных веществ из внешней среды                               | 3, с.182-195 | Рубежный тестовый контроль, |
| 4 | Тема: Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности      | Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции                | 3, с.75-79   | Рубежный тестовый контроль  |

### 6.3.1.3. План самостоятельной подготовки к практическим занятиям по дисциплине

| №  | Наименование практической работы                                 | Вопросы для самостоятельного изучения                        | Литература (№ по списку, стр.) | Форма контроля    |
|----|--|--|--------------------------------|-------------------|
| 1  | 2  | 3  | 4                              | 5                 |
| 1. | Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности | Задачи производственной и цеховой лаборатории                | 2,3                            | Рубежный контроль |
| 2  | Нормативная документация в области обеспечения качества          | Схемы сертификации   | 10,11                          | Защита проекта    |
| 3  | Виды и методы контроля   | Консервирование проб   | 4                              | Рубежный контроль |
| 4  | Физико-химический анализ продукции, оформление отчетности        | Методы обнаружения остаточных количеств пестицидов, нитритов | 1,4,7,13                       | Презентация       |
| 5. | Микробиологический анализ продукции, оформление отчетности       | Правила работы с микроскопом                                 | 8                              | Презентация       |

### 6.3.1.4. Требования к подготовке учебного проекта как виду самостоятельной работы студентов по дисциплине

В процессе изучения дисциплины студенты самостоятельно готовят учебный проект на предложенную тему:

«Основные точки контроля технологического процесса...»

Далее предлагаются индивидуальные задания для каждого студента:

Технология производства пастеризованного молока

Технология производства йогурта

Технология производства кефира

Технология производства творога

Технология производства сметаны

Технология производства муки

Технология производства растительного масла

Технология производства мясных полуфабрикатов

Технология производства мясных солено-штучных изделий

Технология производства колбасных изделий

**Требования:** проект должен быть оформлен в виде электронной презентации MS PowerPoint. Количество слайдов в презентации – 10. На первом слайде – название учебного проекта и имя студента, его выполнившего. На втором слайде – план проекта, раскрывающий конкретные вопросы исследования. Слайды должны содержать графики и таблицы, краткие выводы по ним, ссылки на источник информации. Последний слайд должен содержать выводы по проведённому исследованию.

Студент должен уметь изложить содержание своего доклада без опоры на презентацию. Презентация должна быть понятна без пояснений.

#### Критерии оценки:

Критерий 1 (К1) – Смысл темы раскрыт

Критерий 2 (К2) – Избранная тема раскрывается с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы.

Критерий 3 (К3) – Качество аргументации своей точки зрения.

| №  | Критерии оценивания проекта  | Баллы |
|----|--|-------|
| К1 | <b>Раскрытие смысла темы</b>   |       |
|    | Смысл темы раскрыт<br>ИЛИ содержание ответа даёт представление о его понимании                                       | 1     |
|    | Смысл темы не раскрыт, содержание ответа не даёт представления о его понимании                                       | 0     |
| К2 | <b>Характер и уровень теоретической аргументации</b>   |       |
|    | Избранная тема раскрывается с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы                    | 2     |
|    | Приводятся отдельные относящиеся к теме, но не связанные между собой и другими компонентами аргументации понятия или | 1     |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
|                          | положения   |   |
|                          | Аргументация на теоретическом уровне отсутствует (смысл ключевых понятий не объяснён; теоретические положения, выводы отсутствуют)<br>ИЛИ используются понятия, положения и выводы, не связанные непосредственно с раскрываемой темой | 0 |
| <b>КЗ</b>                | <b>Качество фактической аргументации</b>  |   |
|                          | Факты и примеры почерпнуты из различных источников: используются сообщения СМИ, материалы учебных предметов, факты личного социального опыта и собственные наблюдения (приведено не менее двух примеров из разных источников)         | 2 |
|                          | Фактическая аргументация дана с опорой только на личный социальный опыт и житейские представления<br>ИЛИ приведен(-ы) пример(-ы) из источника одного типа   | 1 |
|                          | Фактическая информация отсутствует<br>ИЛИ приведённые факты не соответствуют обосновываемому тезису   | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> |   | 5 |

#### **6.3.1.5. Условия для выполнения самостоятельной работы студентов**

1. По дисциплине 1 раз в неделю проводятся консультации преподавателя продолжительностью 2 часа. Расписание консультаций по дисциплине включено в общее расписание по кафедре и доводится до сведения студентов.

2. В библиотеке университета имеется литература, необходимая для изучения дисциплин.

3. На факультете и в библиотеке есть компьютерный класс, в котором созданы все условия для самостоятельной работы.

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы.**

1. Индустриальная система менеджмента качества - <http://iso.staratel.com/ISO>
2. Сайт Евразийской экономической комиссии - [www.tsouz.ru](http://www.tsouz.ru)
3. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
4. Информационно-правовая система «Гарант» - <http://www.aero.garant.ru>

#### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий.**

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений
2. Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"
3. Mozilla Firefox
4. 7-Zip



5. ПО SunRav TestOfficePro. Обновление.
6. Академическая лицензия ПО Anti-virus.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

|   |   |
|---|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>  | <p>Специализированная мебель, кафедра, доска настенная, комплект мультимедийного оборудования, макеты продуктов животного происхождения</p>   |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br/>Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения</p> | <p>Специализированная мебель, доска настенная, лабораторная посуда, бытовая посуда, хим. реактивы, лабораторное оборудование: анализатор качества молока «Лактан-4», Стерилизатор «Витязь ГП-40-3», термостат ТС-1/20 СПУ, шкаф вытяжной, электроплита Gefest, весы МК-15.2-ТН 20, рН – метр/иономер Мультитест ИПЛ-201, холодильник, микроскоп Микмед-1, анализатор влажности «Элекс-7», упаковочные материалы, пищевые добавки, технические условия, технологические инструкции</p> |
| <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>  | <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>  |
| <p>Помещения для самостоятельной работы</p>   | <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.<br/>Для реализации программы дисциплины используются лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием (лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения, лаборатория технологии первичной переработки продукции животноводства),</p>   |

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
НА 201\_\_ /201\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции

дисциплина (модуль)

44.03.04 «Профессиональное обучение (сельское хозяйство: технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)

направление подготовки/специальность

|  |
|--|
| <b>ДОПОЛНЕНО</b> (с указанием раздела РПД) |
|  |
| <b>ИЗМЕНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)  |
|  |
| <b>УДАЛЕНО</b> (с указанием раздела РПД)   |
|  |

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Кафедра          | Кафедра          |
| от _____ № _____ | от _____ № _____ |
| Дата             | дата             |

Методическая комиссия экономического факультета

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Черных А.И.

Декан экономического факультета \_\_\_\_\_ Наседкина Т.И.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине Техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции  
*наименование дисциплины*

направление подготовки

44.03.04 «Профессиональное обучение (сельское хозяйство: технология  
производства и переработки сельскохозяйственной продукции)»

*Код и наименование направления подготовки*

п. Майский, 2018

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код контролируемой компетенции   | Формулировка контролируемой компетенции  | Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения  | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины   | Наименование оценочного средства |   |
|--|--|-------------------------------------|--|--|----------------------------------|---|
|  |  |                                     |  |  | Текущий контроль                 | Промежуточная аттестация                |
| ПК-25  | Способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях | Первый этап (пороговой уровень)     | <b>Знать:</b><br>1) знать основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса;<br>2) знать соответствующие методики определения основных показателей технокимического контроля на предприятии. | Модуль №1<br>«Основные понятия, цели задачи курса»   | устный опрос                     | итоговое тестирование, вопросы к зачету |
|  |  |                                     |  |  | подготовка реферата              |   |
|  |  |                                     |  | Модуль 2. «Организация и проведение технокимического контроля в пищевой промышленности, формы учета» | устный опрос                     | итоговое тестирование, вопросы к зачету |
|  |  | подготовка реферата                 |  |  |                                  |   |
|  |  | тестовый контроль                   |  |  |                                  |   |
|  |  | Второй этап (продвинутый уровень)   | <b>Уметь:</b><br>уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства.  | Модуль №1<br>«Основные понятия, цели задачи курса»   | устный опрос                     | итоговое тестирование, вопросы к зачету |
| тестовый контроль  |  |                                     |  |  |                                  |   |
| Модуль 2. «Организация и проведение технокимического контроля в пищевой промышленности, формы учета» | устный опрос   |                                     | итоговое тестирование, вопросы к зачету  |  |                                  |   |
|  | тестовый контроль  |                                     |  |  |                                  |   |
| Третий этап  | <b>Владеть:</b>  | Модуль №1                           | устный опрос   | итоговое   |                                  |   |

|              |  |   |   |  |   |   |
|--------------|--|---|---|--|---|---|
|              |  | (высокий уровень)   | принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции.  | «Основные понятия, цели задачи курса»  | подготовка реферата<br>ситуационные задачи<br>тестовый контроль | тестирование, вопросы к зачету          |
|              |  |   |   | <b>Модуль 2. «Организация и проведение технико-химического контроля в пищевой промышленности, формы учета»</b> | устный опрос<br>ситуационные задачи<br>тестовый контроль        | итоговое тестирование, вопросы к зачету |
| <b>ПК-32</b> | Способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня; | Первый этап (пороговой уровень)                               | <b>Знать:</b><br>основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; соответствующие методики определения основных показателей технико-химического контроля на предприятии | Модуль 1: Основные понятия, цели задачи курса  | Устный опрос  | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |
|              |  |   |   |  | Тестовый контроль   |   |
|              |  |   | Модуль 2: Организация и проведение технико-химического контроля в пищевой промышленности, формы учета   | Устный опрос   | Итоговое тестирование, вопросы к зачету                         |   |
|              |  |   | Тестовый контроль   |  |   |   |
|              | Второй этап (продвинутый уровень)  | <b>Уметь:</b><br>осуществлять контроль сырья и других пищевых | Модуль 1: Основные понятия, цели задачи курса   | Устный опрос   | Итоговое тестирование, вопросы к зачету                         |   |
|              |  |   |   |  | Тестовый контроль   |   |

|              |  |                                 |   |  |  |   |   |
|--------------|--|---------------------------------|---|--|--|---|---|
|              |  |                                 | компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;   | Модуль 2: Организация и проведение технохимического контроля в пищевой промышленности, формы учета | Устный опрос<br>Тестовый контроль                        | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |   |
|              |  | Третий этап (высокий уровень)   | <b>Владеть:</b> принципами организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции | Модуль 1: Основные понятия, цели задачи курса  | Устный опрос<br>Тестовый контроль<br>Подготовка реферата | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |   |
|              |  |                                 |   | Модуль 2: Организация и проведение технохимического контроля в пищевой промышленности, формы учета | Устный опрос<br>Тестовый контроль<br>Подготовка реферата |   | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |
|              |  |                                 |   |  |  |   |   |
|              |  |                                 |   |  |  |   |   |
| <b>ПК-33</b> | Готовностью к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности; | Первый этап (пороговой уровень) | <b>Знать:</b> подходы к проектированию системы обеспечения качества на производстве; использовать современные документы в области безопасности и                            | Модуль 1: Основные понятия, цели задачи курса  | Устный опрос<br>Тестовый контроль                        | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |   |
|              |  |                                 |   | Модуль 2: Организация и проведение технохимического контроля                                       | Устный опрос   |   | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |
|              |  |                                 |   |  |  |   |   |

|                   |                                   |  |          |  |                     |   |
|-------------------|-----------------------------------|--|----------|--|---------------------|---|
|                   |                                   |  | качества | в пищевой промышленности, формы учета  | Тестовый контроль   | зачету                                  |
|                   | Второй этап (продвинутый уровень) | Уметь: проектировать систему оценивания качества производства современными методами          |          | Модуль 1: Основные понятия, цели задачи курса  | Устный опрос        | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |
| Тестовый контроль |                                   |  |          |  |                     |   |
|                   | Третий этап (высокий уровень)     | Владеть: методами проектирования системы обеспечения качества сельскохозяйственной продукции |          | Модуль 1: Основные понятия, цели задачи курса  | Устный опрос        | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |
| Тестовый контроль |                                   |  |          |  |                     |   |
|                   |                                   |  |          |  | Подготовка реферата |   |
|                   |                                   |  |          | Модуль 2: Организация и проведение техноконтроля в пищевой промышленности, формы учета | Устный опрос        | Итоговое тестирование, вопросы к зачету |
|                   |                                   |  |          |  | Тестовый контроль   |   |
|                   |                                   |  |          |  | Подготовка реферата |   |

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания

| Компетенц | Планируемые | Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания |
|-----------|-------------|---|
|-----------|-------------|---|

| ия    | результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)   |   |  |   |   |
|-------|--|---|--|---|---|
|       |  | <i>Компетентность несформирована</i>  | <i>Пороговый уровень компетентности</i>  | <i>Продвинутый уровень компетентности</i>   | <i>Высокий уровень</i>  |
|       |  | <i>не зачтено</i>   | <i>зачтено</i>   | <i>зачтено</i>  | <i>зачтено</i>  |
| ПК-25 | Способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях   | <i>Не владеет</i> способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях                            | <i>Частично владеет</i> способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях                   | <i>Владеет</i> способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях                               | <i>Свободно владеет</i> способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях              |
|       | <b>Знать:</b> основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; соответствующие методики определения основных показателей | Допускает грубые ошибки при объяснении терминов и основных понятий в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; не знает соответствующие | Может изложить основные термины и основные понятия в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса знает названия соответствующих методик | Знает основные термины и основные понятия в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса знает названия соответствующих методик определения | Знает основные термины и основные понятия в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса. Аргументировано проводит логическую связь |



|  |   |   |   |  |  |
|--|---|---|---|--|--|
|  | технохимического контроля на предприятии  | методики определения основных показателей технохимического контроля на предприятии  | определения основных показателей технохимического контроля на предприятии, но не владеет алгоритмом выполнения                                | основных показателей технохимического контроля на предприятии, но не владеет алгоритмом с затруднением   | между понятиями. Знает названия соответствующих методик определения основных показателей технохимического контроля на предприятии, свободно владеет алгоритмом их выполнения |
|  | <b>Уметь:</b><br>уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства; | Не умеет осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства; | Частично умеет осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства; | Способен организовывать работу контролю сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства; | Способен самостоятельно организовывать работу по контролю сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;           |
|  | <b>Владеть:</b><br>принципами   | Не владеет принципами   | Частично владеет принципами   | Владеет принципами   | Свободно владеет принципами  |

|       |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|
|       | организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции | организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции | организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции | организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции | организации на предприятиях пищевой промышленности работ по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой продукции |
| ПК-32 | Способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня;   | <i>Не владеет</i> способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня;   | <i>Частично владеет</i> способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня;   | <i>Владеет</i> способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня;  | <i>Свободно владеет</i> способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня;   |
|       | <b>Знать:</b> основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; знать соответствующие           | Допускает грубые ошибки при объяснении терминов и основных понятий в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического                 | Может изложить основные термины и основные понятия в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса                        | Знает основные термины и основные понятия в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса знает названия                  | Знает основные термины и основные понятия в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса.                                |

|  |   |   |   |  |  |
|--|---|---|---|--|--|
|  | методики определения основных показателей теххимического контроля на предприятии  | процесса не знает соответствующие методики определения основных показателей теххимического контроля на предприятии                      | знает названия соответствующих методик определения основных показателей теххимического контроля на предприятии, но не владеет алгоритмом выполнения | соответствующих методик определения основных показателей теххимического контроля на предприятии, но не владеет алгоритмом с затруднением         | Аргументировано проводит логическую связь между понятиями. Знает названия соответствующих методик определения основных показателей теххимического контроля на предприятии, свободно владеет алгоритмом их выполнения |
|  | <b>Уметь:</b><br>уметь осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства; | Не умеет осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства; | Частично умеет осуществлять контроль сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;       | Способен организовывать работу контролю сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства; | Способен самостоятельно организовывать работу по контролю сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния   |

|              |   |  |  |   |  |
|--------------|---|--|--|---|--|
|              |   |  |  |   | производства;  |
|              | <b>Владеть:</b><br>принципами<br>организации на<br>предприятиях<br>пищевой<br>промышленности<br>работ по<br>проведению<br>технического и<br>микробиологическо<br>го контроля<br>производимой<br>продукции | Не владеет<br>принципами<br>организации на<br>предприятиях<br>пищевой<br>промышленности<br>работ по<br>проведению<br>технического и<br>микробиологическо<br>го контроля<br>производимой<br>продукции | Частично владеет<br>принципами<br>организации на<br>предприятиях<br>пищевой<br>промышленности<br>работ по<br>проведению<br>технического и<br>микробиологическ<br>ого контроля<br>производимой<br>продукции | Владеет<br>принципами<br>организации на<br>предприятиях<br>пищевой<br>промышленности<br>работ по<br>проведению<br>технического и<br>микробиологическ<br>ого контроля<br>производимой<br>продукции | Свободно владеет<br>принципами<br>организации на<br>предприятиях<br>пищевой<br>промышленности<br>работ по<br>проведению<br>технического и<br>микробиологическ<br>ого контроля<br>производимой<br>продукции |
| <b>ПК-33</b> | Готовностью к<br>повышению<br>производительности<br>труда и качества<br>продукции,<br>экономии ресурсов<br>и безопасности   | <b>Не сформирована</b><br>готовность к<br>повышению<br>производительности<br>труда и качества<br>продукции,<br>экономии ресурсов<br>и безопасности   | <b>Частично<br/>владеет</b><br>готовностью к<br>повышению<br>производительност<br>и труда и качества<br>продукции,<br>экономии ресурсов<br>и безопасности  | <b>Владеет</b><br>готовностью к<br>повышению<br>производительност<br>и труда и качества<br>продукции,<br>экономии ресурсов<br>и безопасности  | <b>Свободно владеет</b><br>готовностью к<br>повышению<br>производительнос<br>ти труда и<br>качества<br>продукции,<br>экономии<br>ресурсов и<br>безопасности  |

|  |   |   |   |  |   |
|--|---|---|---|--|---|
|  | <p><b>Знать:</b><br/> подходы к проектированию системы обеспечения качества на производстве; использовать современные документы в области безопасности и качества</p> | <p>Не знает подходы к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности</p> | <p>Частично знает способы повышения производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности</p> | <p>Знает подходы к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности</p> | <p>Аргументировано подходит к вопросу повышения производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности</p> |
|  | <p><b>Уметь:</b><br/> проектировать систему оценивания качества производства современными методами</p>  | <p>Допускает грубые ошибки при проектировании системы оценивания качества производства современными методами</p>    | <p>Может проектировать систему оценивания качества производства современными методами</p>                               | <p>Способен проектировать систему оценивания качества производства современными методами</p>                     | <p>Способен самостоятельно проектировать систему оценивания качества производства современными методами</p>                         |
|  | <p><b>Владеть:</b><br/> методами проектирования системы обеспечения качества</p>  | <p>Не владеет методами проектирования системы обеспечения качества</p>  | <p>Частично владеет методами проектирования системы обеспечения качества</p>  | <p>Владеет методами проектирования системы обеспечения качества сельскохозяйствен</p>                            | <p>Свободно владеет методами проектирования системы обеспечения качества</p>  |

|  |                                    |                                    |                                    |               |                                    |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|
|  | сельскохозяйствен<br>ной продукции | сельскохозяйствен<br>ной продукции | сельскохозяйствен<br>ной продукции | ной продукции | сельскохозяйствен<br>ной продукции |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***Перечень вопросов для входного контроля***

1. Понятие качество
2. Производственный контроль
3. Ветеринарно-санитарный контроль
4. Органолептическая оценка качества продуктов питания
5. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания
6. Основные группы продуктов
7. Классификация видов и способов контроля качества
8. Энергетическая ценность продуктов питания
9. Отбор проб. Проведение анализа.

#### **Критерии оценки устного ответа для входного рейтинга:**

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему материал, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопросы;
- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, твердо усвоившему материал, грамотно и по существу отвечающему на вопросы и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения);
- *оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, который показывает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности;
- *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части излагаемого материала. Не отвечает (или отвечает неверно) на дополнительные вопросы.

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Список вопросов для устного опроса**

1. Основные методы технохимического контроля.
2. Органолептическая экспертиза сырья и готовой продукции.

3. Лабораторные методы для анализа сырья и готовой продукции.
4. Требования к производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии.
5. Задачи цеховых и заводских лабораторий.
6. Отбор проб для анализа.
7. Виды контроля на предприятиях.
8. Документация при поступлении сырья или готовой продукции на перерабатывающее предприятие.
9. Когда проводят входящий и исходящий контроль.

### **Критерии оценки устного ответа:**

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему материал, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопросы;
- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, твердо усвоившему материал, грамотно и по существу отвечающему на вопросы и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения);
- *оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, который показывает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности;
- *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части излагаемого материала. Не отвечает (или отвечает неверно) на дополнительные вопросы.

### **Тестовые задания**

#### ***Модуль 1,2***

1. Пищевая ценность характеризуется:

- +химическим составом пищевого продукта
- органолептической оценкой пищевого продукта
- биохимическим составом пищевого продукта
- микробиологическим составом пищевого продукта

2. Укажите теоретически доказанные теории питания:

Вегетарианство

+Адекватного питания

Теория питания предков

Теория главного пищевого компонента

3. Укажите отдел желудочно-кишечного тракта, в котором действует амилаза:



Ротовая полость  
Глотка  
Пищевод  
Желудок  
12-перстная кишка  
Тонкий кишечник  
Толстый кишечник  
4. рН в желудке приближается к реакции: Нейтральной  
Слабощелочной  
+Кислой Щелочной  
5. Укажите кислоту, содержащуюся в желудочном соке: Уксусная  
Молочная  
+Соляная Азотная  
6. Лимитирующая аминокислота – это  
+Аминокислота, аминокислотный скор которой меньше 100 %  
Аминокислота, аминокислотный скор которой больше 100 %  
Аминокислота, аминокислотный скор которой меньше или равен 100 %  
7. Наиболее лучше перевариваются белки:  
+Животного происхождения  
Растительного происхождения  
Микробиального происхождения  
8. Продолжительность переваривания пищи в желудке составляет:  
+6-12 часов  
9-10 часов  
5-6 часов  
9. Реакция взаимодействия сахаров с белками называется:  
Карамелизацией  
+Реакцией меланоидинообразования  
Гибридизации  
10. С точки зрения функционального назначения полисахаридов гликоген и крахмал являются углеводами:  
Структурным  
+Резервным  
Имуномодулирующими  
11. К углеводам дисахаридам относят:  
+Мальтоза  
+Лактоза  
+Сахароза Галактоза  
12. Отношение давления паров воды над данным продуктом к давлению паров над чистой водой при той же температуре – это:  
+Показатель активности воды  
Аминокислотный скор  
Показатель чистоты продукта  
Количество связанной влаги

13. Концентрации, которые не вызывают при ежедневном воздействии на организм в течение сколь угодно длительного времени отклонений в здоровье настоящего и будущего поколений – это:

+ПДК

ПДД

ДДТ

ПКД

14. Окраска продукта энокрасителем зависит от:

+рН среды

Температуры нагрева

Концентрации раствора

Вида пищевого продукта, из которого выделяется

15. Укажите этап технологического потока, на котором вносятся:

Ароматизаторы

Сырье

+Получение готового продукта

Готовый пищевой продукт

16. Укажите компонент пищеварительных соков, эмульгирующий жиры:

Липаза

+Желчные кислоты

Пептидаза

17. Укажите отделы желудочно-кишечного тракта, в котором перевариваются углеводы:

+Ротовая полость

12-перстная кишка

Желудок

толстый кишечник

Нижние отделы кишечника

желудок

18. К ферментам желудочного сока не относятся:

+Амилаза

Пепсин

Гастроксин

Желатиназа

19. Укажите белки мышечной ткани:

+Актин, миозин

Миоглобин

коллаген, эластин

казеин

20. Укажите белки соединительной ткани

Актин, казеин

Миоглобин, миозин

+Коллаген, эластин

21. Какие из реакций не являются видами порчи жиров

Окисление, прогоркание

Гидролиз, осаливание

+Омыление, переэтерификация

22. Укажите, где в организме человека аккумулируется животный резервный жир:

Селезенка, мозг

+Печень, мышцы

Почки

23. Вода в пищевых продуктах может быть

+Связанная

+Свободная

Аморфная

Тиксотропная

23. Способ повышения влажности продукта, при одновременном снижении показателя активности воды:

+Применить крахмал

+Применить молочную кислоту

+Применить сахар

+Применить глицерин

Применить целлюлозу

Применить поваренную соль

Применить гемицеллюлозу

24. Назовите все функции пищевой добавки нитрита натрия:

+Антиокислительная

+Цветокорректирующая

+Антимикробная

+Вкусообразующая Восстанавливающая

25. Ферменты, гидролизующие белки

+ протеазы

Липазы

амилазы

26. Ферменты, гидролизующие углеводы

протеазы

липазы

+амилазы

27. Ферменты, гидролизующие жиры

протеазы

+липазы

амилазы

28. К углеводам моносахаридам относят:

+Арабиноза

+Глюкоза

+ Ксилоза

Лактоза

29. С точки зрения функционального назначения полисахаридов целлюлоза является углеводом:

+Структурным  
Резервным  
Имуномодулирующим

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов/ Оценка**

90 – 100% «отлично»

70 – 89 % «хорошо»

50 – 69 % «удовлетворительно»

менее 50 % «неудовлетворительно»

### **Примерный перечень тем рефератов (сообщений) по дисциплине**

1. Технология производства пастеризованного молока
2. Нормативно-правовые основы управления качества образования
3. Основные направления обеспечения химической и биологической безопасности РФ
4. Опасности чужеродных веществ из внешней среды
5. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции
6. Классификация ксенобиотиков
7. Основные пути контаминации
8. Токсикоинфекции и интоксикации
9. Микотоксины
10. Аллергены, токсические вещества природного происхождения
11. Методы идентификации контаминант
12. Законодательная база в области ГМО
13. Классификация пищевых добавок
14. Регламентация использования пищевых добавок Технология производства йогурта
15. Технология производства кефира
16. Технология производства творога
17. Технология производства сметаны
18. Технология производства муки

### **Критерии оценивания реферата:**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта тема исследования, изучено рекомендуемое количество источников литературы, приведен иллюстрационный материал, текст изложен логично и грамотно со ссылками на источники, с выделением разделов: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы, который должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом;

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта тема исследования, количество использованных источников литературы не превышает 3-х, отсутствует иллюстрационный материал, нет ссылок на источники, текст изложен бессистемно, не выделены разделы реферата: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы оформлен в произвольной форме.

**Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

**Список вопросов для устного опроса**

1. Статистические методы управления качеством продукции.
2. Необходимость и значения повышения качества продукции предприятий.
3. Показатели качества. Методы оценки уровня качества.
4. Организация производственного контроля качества продуктов на основе принципов НАССР.
5. Основные принципы организации контроля качества продукции.
6. Основные принципы организации контроля санитарно-гигиенического состояния производства.
7. Качество и безопасность, основные свойства продуктов.
8. Контроль продукции в процессе изготовления продукции.
9. Контроль в готовой продукции.
10. Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения.
11. Что такое «точечная», «объединенная» и «средняя» проба? Дайте определение понятиям.

**Критерии оценки устного ответа:**

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему материал, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопросы;

- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, твердо усвоившему материал, грамотно и по существу отвечающему на вопросы и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения);

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показывает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части излагаемого материала. Не отвечает (или отвечает неверно) на дополнительные вопросы.

## Тестовые задания

### Модуль 1,2

*Указать единственно правильный ответ*

#### **1. Укажите породы молочного направления продуктивности.**

- а). Герефордская, шароле, лимузин, казахская белоголовая.
- б). Симментальская, костромская, лебединская.
- в). Голштинская, черно-пестрая, айрширская, красная степная.

#### **2. Молоко – это:**

- а) дисперсная система;
- б) полидисперсная система;
- в) дисперсионная система;
- г) математическая система;
- д) коллоидная система;

#### **3. Каков средний состав важнейших веществ коровьего молока, (грамм в 100 г молока)?**

- а) Вода – 87,3    б) Вода – 19,4  
Белки – 3,2    Белки – 32,2  
Жир – 3,6    Жир – 6,1  
Лактоза – 4,8    Лактоза – 4,8  
Минеральные вещества – 0,7    Минеральные вещества – 1,1  
Ферменты – 0,025    Ферменты – 5,5  
Газы – 12,1    Газы – 12,0
- в) Вода – 22,8  
Белки – 14,5  
Жир – 13,1  
Лактоза – 0,12  
Минеральные вещества – 4,7  
Ферменты – 3,33  
Газы – 4,9

#### **4. На молочных комплексах РФ надаивают от коровы молока за лактацию ( в среднем, кг):**

- а) 3000-5000
- б) 6500-8000
- в) 8000-15000

г) 10-25

**5. Чем обусловлена пищевая ценность молока?**

- а) Тем, что молоко образуется в молочной железе, или вымени, животного.
- б) Содержанием в нем важнейших питательных веществ, таких как белков, жиров, лактозы, минеральных веществ, витаминов; а кроме того легкой усвояемостью составных частей молока.
- в) Дешевизной продукта.

**14. Молоко натуральное коровье какой жирности принято на территории Российской Федерации в качестве общероссийской нормы (ГОСТ Р 52054-2003)?**

А) 3,2% Б) 3,4% В) 3,6%

**6. Какое сортовое деление молока коровьего натурального предусмотрено ГОСТом Р 52054-2003?**

- а) высший, первый, второй, несортное.
- б) высший, первый.
- в) высший, первый, второй.

**7. Учитывает ли ГОСТ Р 52054-2003 в качестве контрольных критериев молока такие показатели как бактериальная обсемененность и содержание соматических клеток?**

А) нет Б) да В) не все из вышперечисленных

**8. В каких единицах измеряется кислотность молока?**

- а) С (в градусах Цельсия).
- б) F (в градусах Фаренгейта).
- в) T (в градусах Тернера).

**9. В коровьем молоке содержится белка (в среднем, %):**

- а) 2,5
- б) 3,8
- в) 3,3
- г) 4,8

**10. Должно ли молоко после дойки, согласно ГОСТу, быть профильтровано и охлаждено?**

- а) должно быть профильтровано и охлаждено до температуры 4 2 С не позднее двух часов после дойки.
- б) должно быть охлаждено до температуры 4 2 С не позднее двух часов после дойки.
- в) должно быть охлаждено до температуры 6 2 С не позднее двух часов после дойки.

**11. Для чего определяют кислотность молока?**

- а) С целью определения качества;
- б) С целью определения рН молока;
- в) С целью получения большего количества молока;
- г) С целью увеличения количества жира;

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов/ Оценка**

90 – 100% «отлично»

70 – 89 % «хорошо»

50 – 69 % «удовлетворительно»

менее 50 % «неудовлетворительно»

**Третий этап (высокий уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

**Список вопросов для устного опроса**

1. Каков порядок отбора проб молока, сливок для анализа?
2. Что такое «партия сырья»? Дайте определение понятию.
3. Каков порядок приемки молока?
4. Назовите основные виды микрофлоры.
5. Как правильно отобрать пробу для физико-химического анализа?
6. В чем заключается подготовка проб к анализу?
7. Какие показатели контролируются в готовом продукте?
8. Порядок действия при выявлении продукции, не соответствующей установленным требованиям.

**Критерии оценки устного ответа:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему материал, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, твердо усвоившему материал, грамотно и по существу отвечающему на вопросы и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения);

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показывает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности,



недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части излагаемого материала. Не отвечает (или отвечает неверно) на дополнительные вопросы.

### Тестовые задания

#### 1. Количество соматических клеток, допустимых для молока 1 сорта:

- а) до 500 тыс.;
- б) до 1 млн.;
- в) до 1,5 млн.;
- г) до 1,75 млн.;

#### 2. Показатель, отражающий физические свойства молока:

- а) плотность;
- б) точка кипения;
- в) теплопроводность;
- г) кислотность;

#### 3. Что допускается при приемке молока 2 сорта?

- а) выраженный кормовой запах;
- б) затхлый запах;
- в) не допускается посторонних запахов;
- г) специфический запах свойственный сырому молоку;

#### 4. Перечислить методы индивидуального учета молочной продуктивности коров.

- а). Определение условного удоя и вычисление коэффициента молочности.
- б). Ежедневный учет и контрольные доения.
- в). Определение высшего суточного удоя и удоя за 305 дней лактации.
- г). Определение количества молочного жира в удое за 305 дней или отрезок лактации.

#### 5. Как вычисляют средний процент содержания жира и белка в молоке за лактацию или часть лактации?

- а). Путем сложения показателей содержания жира или белка по месяцам и деления полученной суммы на число показателей.
- б). Удой за каждый месяц учетного периода умножают на процент содержания жира или белка в удое в соответствующем месяце, т.е. определяют количество однопроцентного молока за каждый месяц. Определяют сумму однопроцентного молока за период и делят её на общий удой за учитываемый период.
- в). Определяют общее количество однопроцентного молока по содержанию жира или белка за учитываемый период и делят на сто, так как в ста килограммах однопроцентного молока содержится один килограмм молочного жира;
- г). Общее количество молочного жира или белка в удое за учитываемый период делят на число месяцев в периоде.

#### 6. Существует ли взаимосвязь между величиной удоя и процентом содержания жира в молоке, если есть, то какая?

- а). Существует, с увеличением удоев процент содержания жира в молоке повышается.
- б). Взаимосвязь отсутствует.
- в). Существует, с увеличением удоев процент содержания жира в молоке понижается.
- г). Существует, по мере снижения суточных удоев процент содержания жира в молоке снижается.

**7. Число молочных желез у коровы:**

- а) 2
- б) 4
- в) 1

**8. Что такое корма?**

- а) корма – это продукты, которые подготавливаются перед скармливанием животным;
- б) корма – это продукты, которые производятся только в кормовом севообороте;
- в) к кормам относят все продукты растительного, животного и микробного производства.

**9. Каков средний показатель содержания сухого вещества и воды в молоке?**

- 1. Вода – 57-59%, сухое вещество – 41-43%.
- 2. Вода – 83-86%, сухое вещество – 14-17%.
- 3. Вода – 11-13%, сухое вещество – 87-89%.
- 4. Вода – 87-89%, сухое вещество – 11-13%.

**10. Какой средний процент жира и белка в молоке?**

- 1. Жир – 3,2%, белок – 3,6%.
- 2. Жир – 3,7%, белок – 3,0%.
- 3. Жир – 3,4%, белок – 2,8%.
- 4. Жир – 4,7%, белок – 3,8%.

**11. Показатели плотности и кислотности сортового молока.**

- Плотность – 1,027 и выше, кислотность – 16-20°Т
- Плотность – 1,018 и выше, кислотность – 16-22°Т
- Плотность – 1,025 и выше, кислотность – 14-20°Т
- Плотность – 1,038 и выше, кислотность – 18-24°Т

**12. Технологические операции, выполняемые при первичной обработке молока.**

- 1. Очистка, охлаждение, гомогенизация
- 2. Очистка, нормализация
- 3. Нормализация, охлаждение, пастеризация
- 4. Очистка, охлаждение

**13. Органолептические свойства молока.**

- 1. Вкус, цвет, запах, консистенция
- 2. Вкус, свертываемость, запах, консистенция
- 3. Вкус, цвет, термоустойчивость, консистенция
- 4. Вкус, цвет, вязкость, консистенция

**14. Методы механической обработки молока.**

1. Гомогенизация, пастеризация, нормализация, сгущение.
2. Гомогенизация, сепарирование, нормализация, сгущение.
3. Очистка, сепарирование, гомогенизация, мембранная обработка
4. Гомогенизация, термизация, нормализация, сгущение.

**15. На какие сорта подразделяют молоко по ГОСТ Р 52054 - 2003**

1. Высший, первый, второй, несортное молоко
2. Первый, второй, несортное молоко
3. Первый, второй, третий, неклассное молоко
4. Первый, второй, третий, несортное молоко

**16. Каково соотношение железистой и соединительной ткани в вымени коровы в период интенсивной лактации?**

1. Железистой 70–80 %, соединительной 20–30 %,
2. Железистой 80–90 %, соединительной 10–20 %,
3. Железистой 50 % и соединительной 50 %.

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов/ Оценка**

- 90 – 100% «отлично»  
 70 – 89 % «хорошо»  
 50 – 69 % «удовлетворительно»  
 менее 50 % «неудовлетворительно»

**Ситуационные задачи**

Рассчитать интегральный скор Говядины 1 категории в энергетическом выражении на 510 ккал. Расчет произвести по основным питательным веществам:

| Питательные вещества           | Суточная потребность в гр. | Содержание в 100гр. говядина 1 категории | Содержание в х гр. говядина 1 категории | % соответствия |
|--------------------------------|----------------------------|--|---|----------------|
| Вода                           | 700                        | 66,4                                     |   |                |
| Белки                          | 75                         | 18,6                                     |   |                |
| Углеводы                       | 300                        | 3,0                                      |   |                |
| Жиры                           | 42                         | 14,0                                     |   |                |
| Энергетическая ценность (ккал) |                            |  |   |                |

Произвести расчет пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов:

□ Говядина 1 категории (Вода-66,4; Белки-18,6; Усвояемые углеводы-3,0; Жиры-14,0;)

Рассчитать интегральный скор свинины, в энергетическом выражении на 470 ккал. Расчет произвести по основным питательным веществам:

| Питательные вещества           | Суточная потребность в гр. | Содержание в 100гр. свинины | Содержание в х гр. Свинины | % соответствия |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|
| Вода                           | 700                        | 51,5                        |                            |                |
| Белки                          | 75                         | 14,3                        |                            |                |
| Углеводы                       | 300                        | 3,0                         |                            |                |
| Жиры                           | 42                         | 33,3                        |                            |                |
| Энергетическая ценность (ккал) |                            |                             |                            |                |

Отдел производственно-ветеринарного контроля (ОПВК) указывает на выработку недоброкачественных вареных колбас типа «Подольская» I сорта.

Вид дефекта – отсутствие монолитности, «слоистость» фарша на разрезе.

Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

#### **Критерии оценивания решения ситуационной задачи:**

- *«отлично»*: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

- *«хорошо»*: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

- *«удовлетворительно»*: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

- *«неудовлетворительно»*: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

#### **Примерный перечень тем рефератов (сообщений) по дисциплине**

1. Санитарные требования к устройству и содержанию пищевых предприятий
2. Требования к техническому оборудованию, инвентарю, персоналу в пищевых отраслях.
3. Закон РФ «О санитарно эпидемиологическом благополучии населения»
4. Закон РФ «О техническом регулировании»
5. Техническое регулирование ТС
6. Гармонизация международных стандартов
7. Инспекционный контроль в молочной отрасли
8. Нормативно-правовые основы управления качества продукции
9. Основные направления обеспечения химической и биологической

- безопасности РФ
10. Виды брака. Формы отчета при оформлении брака
  11. Внешняя и внутренняя информация о качестве
  12. Нормативно-правовые основы управления качества образования
  13. Основные направления обеспечения химической и биологической безопасности РФ
  14. Опасности чужеродных веществ из внешней среды

### **Критерии оценивания реферата:**

**оценка «зачтено»** (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта тема исследования, изучено рекомендованное количество

источников литературы, приведен иллюстрационный материал, текст изложен логично и грамотно со ссылками на источники, с выделением разделов: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы, который должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом;

**оценка «не зачтено»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта тема исследования, количество использованных источников литературы не превышает 3-х, отсутствует иллюстрационный материал, нет ссылок на источники, текст изложен бессистемно, не выделены разделы реферата: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы оформлен в произвольной форме.

### **Перечень вопросов к зачету**

#### **Пороговый уровень**

15. Основные методы технохимического контроля.
16. Органолептическая экспертиза сырья и готовой продукции.
17. Лабораторные методы для анализа сырья и готовой продукции.
18. Требования к производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии.
19. Задачи цеховых и заводских лабораторий.
20. Отбор проб для анализа.
21. Виды контроля на предприятиях.
22. Документация при поступлении сырья или готовой продукции на перерабатывающее предприятие.
23. Когда проводят входящий и исходящий контроль.

#### **Базовый уровень**

24. Статистические методы управления качеством продукции.
25. Необходимость и значения повышения качества продукции предприятий.

26. Показатели качества. Методы оценки уровня качества.
27. Организация производственного контроля качества продуктов на основе принципов НАССР.
28. Основные принципы организации контроля качества продукции.
29. Основные принципы организации контроля санитарно-гигиенического состояния производства.
30. Качество и безопасность, основные свойства продуктов.
31. Контроль продукции в процессе изготовления продукции.
32. Контроль в готовой продукции.
33. Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения.
34. Что такое «точечная», «объединенная» и «средняя» проба? Дайте определение понятиям.

#### **Продвинутый уровень**

35. Каков порядок отбора проб молока, сливок для анализа?
36. Что такое «партия сырья»? Дайте определение понятию.
37. Каков порядок приемки молока?
38. Назовите основные виды микрофлоры.
39. Как правильно отобрать пробу для физико-химического анализа?
40. В чем заключается подготовка проб к анализу?
41. Какие показатели контролируются в готовом продукте?
42. Порядок действия при выявлении продукции, не соответствующей установленным требованиям.

#### **Критерии оценки знаний студента на зачете**

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более баллов и обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов и обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических учений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

**Иные оценочные средства (тесты, задания по проверке практических навыков и т.д.)**

*Итоговый тест*

1. Какой из перечисленных методов не является методом технохимического контроля
  - а) инструментальный
  - б) статистический
  - в) социологический
  - г) фотографический
  
2. Гедоническая шкала это-
  - а) шкала предпочтений
  - б) шкала недовольства
  - в) шкала свободного выбора
  
3. Как можно определить термоустойчивость молока
  - а) при помощи алкогольной пробы
  - б) при помощи уксусной кислоты
  - в) при помощи серной кислоты
4. Допустимые уровни содержания микроорганизмов в сыром молоке (патогенных, в том числе сальмонеллы)
  - а) 25
  - б) 50
  - в) 100
5. Периодичность микробиологического контроля производства
  - а) не реже 1 раз в месяц
  - б) не реже 1 раз в декаду
  - в) ежедневно
6. Микробиологические и химические загрязнители в мороженом контролируются
  - а) не реже 1 раза в 2 недели
  - б) 1 раз в квартал
  - в) периодически
7. Измерением количественных характеристик качества пищевых продуктов занимается наука
  - а) метрология
  - б) квалиметрия
  - в) методология
8. Технологический входной контроль на предприятии осуществляется:
  - а) при поступлении молока-сырья
  - б) при поступлении основного и вспомогательного сырья
  - в) при поступлении сырья, имеющего показатели качества, отличные от нормы

9. Для установления соответствия качества сырья и готовой продукции требованиям стандартов служат следующие виды контроля
- а) органолептический, химический, микробиологический
  - б) технический, радиационный
  - в) органолептический, химический, бухгалтерский
10. Технический контроль предназначен для контроля
- а) расхода сырья и производственных потерь
  - б) технологических режимов
  - в) санитарно- гигиенического состояния производства
11. Какой из перечисленных признаков не является механической характеристикой текстуры
- а) твердость
  - б) сцепление
  - в) вязкость
  - г) глянец
12. Поверхностные характеристики текстуры связаны с восприятием при помощи рецепторов
- а) зрительных
  - б) тактильных
  - в) обонятельных
13. Флейвор это-
- а) эмоциональное восприятие запаха
  - б) ощущение в полости рта, вызываемое вкусом, запахом и текстурой
  - в) комбинация простых запахов, дающая сложный запах
1. Точечная проба -
- а) берется одновременно из определенной части не штучной продукции
  - б) выделяется из объединенной пробы после ее перемешивания
  - в) образец для лабораторного анализа

**Расположите в правильной последовательности**

2. Все органы чувств имеют четыре порога восприятия
- а) порог распознавания
  - б) порог дифференциации
  - в) порог насыщения
  - г) порог обнаружения
3. Каков порядок приемки молока
- а) осмотр тары
  - б) органолептическая оценка
  - в) измерение температуры
  - г) определение кислотности
  - д) отбор объединенных проб молока
  - е) определение физико-химических показателей молока
  - ж) сортировка молока

**Выберите один правильный ответ**

4. Методы сенсорной оценки подразделяют на
- а) субъективные и объективные



- б) потребительские и аналитические
  - в) экспериментальные и расчетные
5. Хроматографические методы основаны на

- а) интенсивности светового потока
- б) на измерении силы тока
- в) на различиях в сорбции различных веществ

19. Метод кондуктометрии основан на-

- а) способности растворов электролитов проводить электрический ток
- б) измерении силы тока
- в) измерении электрических потенциалов

**Выберите несколько правильных ответ**

20. Перечислите элементы маркировки допустимые на упаковке продукта

- а) наименование продукта
- б) товарный знак
- в) место нахождения изготовителя

**Выберите один правильный ответ**

21. Назовите группы микроорганизмов, проверяемые при микробиологическом контроле, не допустимые в молочной продукции

- а) условно патогенные
- б) санитарно-показательные
- в) патогенные

22. К химическим методам анализа относятся

- а) полярографические и хроматографические
- б) гравиметрические и титриметрические
- в) фотометрические и хроматографические

23. Молярная концентрация это-

- а) количество граммов вещества в 1 см<sup>3</sup> растворе
- б) количество молей вещества в 1 кг растворителя
- в) количество молей растворенного вещества в единице объема раствора

24. Молярная концентрация это-

- а) количество растворенного вещества в 100 см<sup>3</sup> раствора
- б) количество молей растворенного вещества в единице объема раствора
- в) количество молей вещества в 1 кг растворителя

25. Выборка это-

- а) проба, взятая в нескольких повторностях
- б) проба взята из штучной продукции
- в) проба взята из не штучной продукции

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов/ Оценка**

90 – 100% «отлично»

70 – 89 % «хорошо»

50 – 69 % «удовлетворительно»  
менее 50 % «неудовлетворительно»

### **Примерный перечень тем рефератов (сообщений) по дисциплине**

1. Технология производства пастеризованного молока
2. Нормативно-правовые основы управления качества образования
3. Основные направления обеспечения химической и биологической безопасности РФ
4. Опасности чужеродных веществ из внешней среды
5. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции
6. Классификация ксенобиотиков
7. Основные пути контаминации
8. Токсикоинфекции и интоксикации
9. Микотоксины
10. Аллергены, токсические вещества природного происхождения
11. Методы идентификации контаминант
12. Законодательная база в области ГМО
13. Классификация пищевых добавок
14. Регламентация использования пищевых добавок Технология производства йогурта
15. Технология производства кефира
16. Технология производства творога
17. Технология производства сметаны
18. Технология производства муки
19. Технология производства растительного масла
20. Технология производства мясных полуфабрикатов
21. Технология производства мясных солено-штучных изделий
22. Технология производства колбасных изделий
23. Санитарные требования к устройству и содержанию пищевых предприятий
24. Требования к техническому оборудованию, инвентарю, персоналу в пищевых отраслях.
25. Закон РФ «О санитарно эпидемиологическом благополучии населения»
26. Закон РФ «О техническом регулировании»
27. Техническое регулирование ТС
28. Гармонизация международных стандартов
29. Инспекционный контроль в молочной отрасли
30. Нормативно-правовые основы управления качества продукции
31. Основные направления обеспечения химической и биологической безопасности РФ
32. Виды брака. Формы отчета при оформлении брака
33. Внешняя и внутренняя информация о качестве
34. Нормативно-правовые основы управления качества образования
35. Основные направления обеспечения химической и биологической безопасности РФ

## 36. Опасности чужеродных веществ из внешней среды

### **Критерии оценивания реферата:**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта тема исследования, изучено рекомендованное количество источников литературы, приведен иллюстрационный материал, текст изложен логично и грамотно со ссылками на источники, с выделением разделов: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы, который должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом;

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта тема исследования, количество использованных источников литературы не превышает 3-х, отсутствует иллюстрационный материал, нет ссылок на источники, текст изложен бессистемно, не выделены разделы реферата: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы оформлен в произвольной форме.

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются устный опрос, подготовка рефератов, тестовый контроль, ситуационные задачи

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;

- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;

- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;

- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;

- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;

- демонстрирует недостаточную системность знаний;

- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;

- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

| Рейтинги      | Характеристика рейтингов  | Максимум баллов |
|---------------|---|-----------------|
| Входной       | Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.   | 5               |
| Рубежный      | Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.   | 60              |
| Творческий    | Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.                    | 5               |
| Выходной      | Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | 30              |
| Общий рейтинг | Определяется путём суммирования всех рейтингов  | 100             |

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия

предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.