

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 16.07.2026 15:44:49
Уникальный идентификатор документа:
c3a47a2f4b9180a7254bef5354c4938c4a04716d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель технологического колледжа
О.А. Окунева
«» 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по профессиональному модулю ПМ.03 «Лабораторный контроль
качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой
продукции в процессе производства продуктов питания из
растительного сырья»**

специальность: 19.02.11 Технология продуктов питания из
растительного сырья

форма обучения: очная

Калуга, 2026

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи контроля

Целью текущего контроля успеваемости обучающихся является обеспечение систематического контроля и оценки уровня освоения предметных результатов, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций по дисциплине ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Главной задачей текущего контроля успеваемости является повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной и самостоятельной работе, закрепление, углубление знаний, закрепление и совершенствование умений, обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности посредством внедрения эффективной системы оценки в образовательный процесс.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- организовывать входной контроль качества сырья и материалов;
- организовывать производственный контроль полуфабрикатов;
- организовывать контроль производства и продукции в типовых технологических процессах;
- проводить лабораторные исследования показателей качества и безопасности сырья, продуктов и полуфабрикатов;
- разрабатывать схемы технологического контроля;
- использовать нормативные документы в области лабораторного, технологического и производственного контроля;
- определять критические факторы, влияющие на качество готового продукта;
- разрабатывать предупреждающие методы контроля.

знать:

- основные принципы контроля качества сырья, вспомогательных материалов, параметров технологических процессов;
- основные принципы ХАССП;
- организацию технологического контроля на предприятиях пищевой промышленности;
- организацию входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов;

- организацию производственного контроля полуфабрикатов;
- методы лабораторного контроля показателей качества и безопасности сырья, продуктов и полуфабрикатов;
- параметры технологических процессов и мероприятия контроля качества готовой продукции.

2.1 Общие и профессиональные компетенции:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.1 ПК 3.2 ВД 3 ОК 01 ОК 09	пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой, осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды, готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава, отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды, соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием, подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования, составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы, вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации, готовить индикаторные среды, проводить лабораторные	требования к рабочему месту по проведению исследований, правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования, правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием, правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами, способы мытья и дезинфекции химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, способы приготовления растворов и методы их расчетов, способы определения концентрации растворов, правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований, методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой

		продукции, документооборот при проведении лабораторных исследований, способы приготовления калибровочных растворов, назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок, свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, методики приготовления растворов различных концентраций, назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора, технологический процесс приготовления питательных сред, методика проведения полярографических, спектральных и пробирных анализов, назначение, классификация химико- аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим лабораториям, нормативно- техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, методы расчета результатов проведения лабораторного анализа, правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
--	--	---

3. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья»

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

3.1 Задания для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Правила техники безопасности при работе в лаборатории
2. Контроль качества полуфабрикатов
3. Исследование полуфабрикатов из муки
4. Контроль качества готовых изделий
5. Контроль правильности проведения технологического процесса
6. Разработка систем менеджмента качества
7. Порядок отбора проб и физико-химические методы испытаний
8. Основные положения по отбору проб продукции общественного питания
9. Определение средней массы и выхода отдельных частей полуфабрикатов, и готовых изделий
10. Физико-химические методы, применяемые при контроле полуфабрикатов и готовых изделий
11. Определение сухих веществ или влажности
12. Арбитражный метод (высушивание в сушильном шкафу до постоянной массы)
13. Ускоренный метод (высушивание в сушильном шкафу при температуре 130 °С)
14. Ускоренный весовой метод (высушивание на приборе ВЧ)
15. Рефрактометрический метод (экспресс-метод)
16. Определение сахаров
17. Перманганатный метод Бертрана
18. Рефрактометрический метод
19. Определение содержания сахара в пересчете на водную фазу в креме (полуфабрикате) для мучных кондитерских изделий
20. Определение крахмала
21. Определение хлеба
22. Определение риса
23. Определение манной крупы и пшеничной муки
24. Методы контроля свежести сырья, полуфабрикатов, готовых блюд и изделий

- 25.Определение общей (титруемой) кислотности
- 26.Определение активной кислотности
- 27.Определение щелочности
- 28.Определение белков
- 29.Метод Къельдаля (арбитражный)
- 30.Фотометрический метод
- 31.Определение минеральных веществ (золы)
- 32.Определение хлористого натрия (поваренной соли)
- 33.Аргентометрический метод (метод Мора)
- 34.Электродпотенциометрический метод
- 35.Определение витамина С (ГОСТ 24556-89)
- 36.Контроль качества полуфабрикатов
- 37.Отбор проб полуфабрикатов, подготовка их к анализу

3.2 Задания для текущего контроля

Ответьте на вопросы:

Тестовые задания для текущего контроля (правильные ответы подчеркнуты)

1. Методы определения наблюдения и подсчета числа определенных событий, либо предметов, либо затрат, называются

- а) регистрационные
- б) статистические
- в) социологические

2. Сертификат качества продукции необходим для

- а) подтверждения качества и безопасности жизни и здоровья потребителя
- б) увеличения ассортимента продукции
- в) увеличения срока годности
- г) экспорта и импорта продукции

3. Для чего применяют обработку мятки при высоких температурах

- а) для удаления ароматических веществ
- б) для удаления примесей, ухудшающих качество масла
- в) для наилучшего извлечения масла
- г) для удаления растворителя

4. Содержание клейковины в муке высшего сорта составляет не менее...

- а) 28%

- б) 25%
- в) 30%
- г) 20%

5. К лабораторной посуде в настоящее время относят

- а) фарфоровые чашки, ступки, пестики
- б) колбы, мерные стаканы
- в) банки, бутылки
- г) металлические шпатели

6. Для переливания раствора в, выбранные ёмкости с узким горлом используется..

- А. воронка
- Б. колба
- В. мерный цилиндр
- Г. чашка Петри

7. При помощи чего можно нагреть раствор

- А. духовой шкаф
- Б. спиртовка
- В. спички или зажигалка

8. Кислота, которая вливается для разбавления воды

- А. вносится медленно тонкой струйкой
- Б. быстро, сразу же весь объём

9. Для необходимого растворения щелочей используют посуду

- А. металлическую
- Б. стеклянную
- В. керамическую
- Г. Фарфоровую

10. Что такое «промахи»?

- А. Это грубые ошибки, возникающие вследствие небрежного выполнения анализа
- Б. Это грубые ошибки, возникающие вследствие работы на устаревших приборах

11. От каких факторов зависит точность анализа?

А. От количества проведенных опытов

Б. От количества проведенных опытов и правильно выбранного метода анализа

12. Как определить правильность анализа?

А. Величиной систематической ошибки.

Б. Величиной случайной ошибки.

13. Частота контроля качества мойки сырья составляет ... раз в час

а) 6-7

б) 4-5

в) 2-3

14. Зерно средней сухости имеет значение ...%

а) 13,5-14,5

б) 14,5-15,5

в) 15,5-16,5

15. Участки кожи, на которые в ходе проведения анализа попала кислота обрабатываются

А. горячей водой и мылом

Б. перекисью водорода

В. 3% раствором соды

Г. вазелином

16. К химическим методам анализа относятся

а) полярографические и хроматографические

б) гравиметрические и титриметрические

в) фотометрические и хроматографические

17. Технический контроль предназначен для контроля

а) расхода сырья и производственных потерь

б) технологических режимов

в) санитарно - гигиенического состояния производства

18. Периодичность микробиологического контроля производства

а) не реже 1 раз в месяц

б) не реже 1 раз в декаду

в) ежедневно

Другие задания для текущего контроля

Вставьте пропущенные слова в данный текст:

1. Что такое «точечная», «объединенная» и «средняя» проба? Дайте определение понятиям.
2. . Современные методы определения состава и свойств с.-х. сырья и готовой продукции.
3. Определение общей (титруемой) кислотности
4. Метод анализа веществ – это ...
5. Сертификат соответствия – это ...
6. Что означает безопасность пищевых продуктов
7. Какого рода посуду используют при лабораторных испытаниях
8. Что такое эксикатор и его применение
9. При помощи какого метода осуществляется определение пористости хлеба

Выберите правильный ответ:

10. В какой последовательности проводят оценку качества продукции:

- а) физико-химический контроль
- б) органолептический контроль
- в) микробиологический контроль

11. Установить последовательность отбора проб

- а) средняя проба
- б) объединённая проба
- в) точечная проба

12. Установите соответствие

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Сухое зерно | А- 15,6-17 |
| 2. Средне-сухое | Б- 13-14 |
| 3. Влажное зерно | В- 14,1-15,5 13. |

13. Установите соответствие

1. Органолептический анализ
2. Физический анализ
3. Химический анализ

А-определение качественного и количественного состава продукта

Б- вкус, цвет, запах, внешний вид

В- измерение физических свойств вещества

Эталон ответа на тестовые задания.

№ Варианты правильных ответов

1. Точечная проба – количество продукции или сырья, взятое за один раз из одного места партии. Объединенная проба – проба продукции или сырья, состоящая из нескольких точечных проб, отобранных из контролируемой

партии. Средняя проба – часть объединенной пробы, выделенная для проведения анализов

2. В зависимости от используемых средств, методы определения показателей качества подразделяют на инструментальные и органолептические. Инструментальные методы. В зависимости от принципов, лежащих в их основе, они подразделяются на химические, физико-химические, физические и биологические. С помощью специальных приборов и реактивов определяют качественный и количественный состав, состояние белков, липидов, влаги, структурно - механические свойства, цветовые характеристики и другие показатели сырья и готовой продукции.

3. Кратко, методику проведения.

4. Метод анализа вещества – это краткое определение принципов, положенных в основу анализа вещества.

5. Сертификат соответствия иногда называют также сертификатом качества. Он подтверждает, что товар прошел экспертизу, а его качество не противоречит ГОСТам или техническим требованиям.

6. Безопасность пищевых продуктов – это основанная на научных данных дисциплина, процесс или действие, нацеленные на предотвращение содержания в пищевые продукты веществ, которые могут нанести вред здоровью человека. Безопасность пищевых продуктов направлена на получение продуктов, безопасных для употребления.

7. В химической лаборатории очень часто приходится работать с посудой из стекла и фарфора. Лабораторную посуду можно подразделить на следующие виды: 1. посуду общего назначения; 2. посуду специального назначения; 3. мерную посуду; 4. фарфоровую посуду.

8. Применяют для хранения веществ, легко поглощающих влагу, и для высушивания веществ. Для этого в нижнюю часть эксикатора помещают вещества, которые способны поглощать воду: CaCl_2 (безводный), H_2SO_4 (концентрированная), P_2O_5 . Над водоотнимающим веществом кладут фарфоровый вкладыш, на который ставят бюксы или тигли с веществом. Края эксикатора и крышки шлифованы и смазаны вазелином, чтобы плотно прилегали один к другому

9. При помощи прибора Журавлева

10. Б, А, В

11. В, Б, А

12. 1-Б, 2- В, 3- А.

13. 1-Б, 2-В, 3-А.

Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;

- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
«Отлично»	4,6-5
«Хорошо»	3,6-4,5
«Удовлетворительно»	3-3,5
«Неудовлетворительно»	≤ 2,9