

**Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы
продукции АПК**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

приложение к рабочей программе
по учебной дисциплине:

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

| Коды компетенции | Наименование компетенции | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть) | Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП | Виды занятий для формирования компетенции | Оценочные средства сформированности компетенции |
|------------------|--|--|---|---|--|
| ОПК-3 | способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции | Знать: принципы работы в команде | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, экзамен |
| | | Уметь: проводить синтез органических соединений | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, , экзамен |
| | | Владеть: приемами и методами безопасной работы в химической лаборатории | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен |
| ПК-1 | способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе | Знать: основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, , экзамен |
| | | Уметь: критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные; | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, , экзамен |
| | | Владеть: самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен |
| ПК-3 | способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | Знать: условные обозначения точек технико-химического и микробиологического контроля | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, , экзамен |
| | | Уметь: работать с | 4 семестр | Лекционные и | Собеседование, тестирование, |

| | | | | | |
|------|--|--|-----------|---|--|
| | | информацией из различных источников, в т.ч. из иностранной литературы | | практические занятия | комплект задач, круглый стол, , экзамен |
| | | Владеть: - делать обобщающие выводы | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен |
| ПК-4 | способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области | Знать: показатели качества и безопасности молочных продуктов и методы их определения; | 4 семестр | Лекционные и практические занятия Лекционные и практические занятия Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен |
| | | Уметь: осуществлять контроль качества целевых молочных продуктов. | | | |
| | | Владеть: эффективным ведением практических работ по подготовке производства молочных продуктов; | | | |
| ПК-5 | способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | Знать: этапы проведения технико-химического и микробиологического контроля: сырья, цельномолочной продукции, мороженого, детских продуктов, молочных консервов, масла коровьего, сыров и продуктов, получаемых из сыворотки, обезжиренного молока и пахты; | 4 семестр | Лекционные и практические занятия Лекционные и практические занятия Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен |
| | | Уметь: осуществлять контроль качества растительных жиров, белков и ПВ; | | | |

| | | | | | |
|------|---|---|-----------|-----------------------------------|--|
| | | Владеть: приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья | | | |
| ПК-6 | способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции | Знать: методы и показатели контроля качества мойки и дезинфекции оборудования; | 4 семестр | Лекционные и практические занятия | Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен |
| | | Уметь: организовать на предприятии молочной промышленности производство качественных и безопасных молочных продуктов; | | | |
| | | Владеть: знаниями расчета технологических процессов переработки молока; | | | |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|-------|----------------------------------|---|--|
| 1 | Входной контроль | Средство контроля | Вопросы по темам |
| 2 | Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Задания для практических занятий. Вопросы для самостоятельного изучения. Вопросы по темам/разделам дисциплины. |
| 3 | Тестирование | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых заданий |

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 4 | Индивидуальное задание (задача) | Средство контроля, регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. | Комплект задач |
| 5 | Круглый стол | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола |

2.2 Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

| № п/п | Разделы, темы дисциплины | Общепрофессиональная компетенция | Профессиональная компетенция | | | | | | Общее количество компетенций |
|-------|--|----------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------------------------------|
| | | | ОПК-3 | ПК-1 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | |
| | Раздел 1. Контроль качества сырья при приемке (входной) | | | | | | | | |
| 1 | Требования к молоку как сырью для молочной промышленности | X | | X | | | X | 3 | |
| 2 | Отбор проб и подготовка их к анализу | | | X | | X | | 2 | |
| 3 | Порядок приемки молока на предприятии. Оценка качества молока-сырья | X | X | | X | | | 3 | |
| | Раздел 2. Контроль технологических процессов производства молочных продуктов и качества готовой продукции | | | | | | | | |
| 4 | Контроль технологического процесса производства цельномолочных продуктов | X | | X | | X | X | 4 | |
| 5 | Контроль технологического процесса производства мороженого | X | X | | X | | X | 4 | |
| 6 | Контроль технологических процессов производства масла | X | | X | | X | X | 4 | |
| 7 | Контроль технологических процессов производства сыров | | X | | X | X | | 3 | |
| 8 | Контроль технологических процессов производства молочных консервов | X | X | | X | | X | 4 | |
| 9 | Виды и методы контроля | X | X | | | X | X | 4 | |
| 10 | Организация заводской лаборатории и ее функции | X | | X | X | | | 3 | |
| 11 | Организация и роль микробиологического контроля производства. Современные проблемы микробиологической безопасности | X | X | | X | | X | 4 | |
| | Раздел 3. Контроль вспомогательных материалов и санитарно-гигиенического состояния производства | | | | | | | | |
| 12 | Контроль режимов и качества мойки | X | | X | | X | | 3 | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | оборудования | | | | | | | |
| 13 | Контроль санитарно-гигиенического состояния воздуха | | | X | X | | X | 3 |
| 14 | Контроль гигиенического состояния питьевой воды | | | X | | X | | 2 |
| 15 | Контроль соблюдения гигиены работниками предприятия | X | X | X | | X | X | 5 |
| 16 | Правила безопасности при работе с моющими средствами | X | | X | X | | | 3 |

2.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Компетенция, этапы освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | | Ниже порогового уровня | Пороговый уровень | Продвинутый уровень | Высокий уровень |
| 4 семестр | зачет | Неудовлетворительно | удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции | Знает: - основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; | Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки. | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. | Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос. | Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа проблем, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. |
| ПК-1 способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе | - условные обозначения точек технико-химического и микробиологического контроля; | | | | |
| ПК-3 способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | -показатели качества и безопасности молочных продуктов и методы их определения; | | | | |
| ПК-4 способностью применять метрологические принципы инструментальных | - этапы проведения технико-химического и микробиологического контроля: сырья, | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| измерений, характерных для конкретной предметной области | цельномолочной продукции, мороженого, детских продуктов, молочных консервов, масла коровьего, сыров и продуктов, получаемых из сыворотки, обезжиренного молока и пахты; | | | | |
| ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | - методы и показатели контроля качества мойки и дезинфекции оборудования | | | | |
| ПК-6 способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции | - этапы работы в команде | | | | |
| ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль | Умеет - организовать на предприятии молочной промышленности | Не умеет использовать методы и приемы анализа экспериментальных данных, | В целом успешное, но не системное умение оценивать результаты расче- | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать | Сформированное умение оценивать результаты расчетов, |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| качества готовой продукции | производство качественных и безопасных молочных продуктов; | допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено. | тов, экспериментальных данных и сферы их применимости | результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости | экспериментальных данных и сферы их применимости |
| ПК-1 способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе | критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные; | | | | |
| ПК-3 способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | - работать с информацией из различных источников, в т.ч. из иностранной литературы; | | | | |
| ПК-4 способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области | -осуществлять контроль качества растительных жиров, белков и ПВ | | | | |
| ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, | - осуществлять контроль качества целевых молочных продуктов | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|
| производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | | | | | |
| ПК-6 способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции | - самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; | | | | |
| ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции | Владеет -приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья; | Обучающийся не владеет знаниями: - приемами и методами безопасной работы в химической лаборатории; - самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; | В целом успешное, но не системное владение знаниями: - приемами и методами безопасной работы в химической лаборатории; - самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; - делать обобщающие выводы. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение знаниями: - приемами и методами безопасной работы в химической лаборатории; - самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; | Успешное и системное владение знаниями: приемами и методами безопасной работы в химической лаборатории; - самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; - делать обобщающие выводы. |
| ПК-1 способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе | - делать обобщающие выводы. | - делать обобщающие выводы. - большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено | | | |
| ПК-3 способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и | - знаниями расчета технологических процессов переработки молока; | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--------------------|--|
| зарубежного опыта по тематике исследования | | | | обобщающие выводы. | |
| ПК-4 способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области | - эффективным ведением практических работ по подготовке производства молочных продуктов | | | | |
| ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | -составлением проекта технических условий на молочный продукт. | | | | |
| ПК-6 способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции | - сенсорными методами анализа | | | | |

**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**

| | |
|--|---|
| Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА | Экзаменационный билет № 1 <u>По дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности</u> <u>Направление «Продукты питания животного происхождения»</u> <u>Факультет инженерно-технологический</u> <u>Курс 3</u> <u>Кафедра ТППиЭЦ АПК</u> |
|--|---|

1. Вопрос (Вопросы) для проверки уровня обученности ЗНАТЬ*
Основные задачи технико-химического и микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности.
2. Вопрос (Вопросы) для проверки уровня обученности УМЕТЬ*
Функции технико-химического и микробиологического контроля.
3. Вопрос (задача/задание) (Вопросы (Задачи/задания) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ*
Порядок приемки сырья, отбор проб и подготовка их к анализу.

Преподаватель _____ А.В.Поросятников Утверждаю.
(подпись)

«___» _____ 20__ г. Зав. Кафедрой _____ И.И. Шигапов

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные педагогическим работником и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по результатам зачета (экзамена).

*Уровни обученности определяются пунктом 2 паспорта ФОС.

Оформление задания для деловой (ролевой) игры

Деловая (ролевая) игра

по дисциплине: Производственный контроль в молочной промышленности

(наименование дисциплины)

1. Темы (проблемы)

Требования НД к показателям мороженого.

2. Концепция игры

Группа делится на 3 команды по 6 – 8 игроков. В течение игры команды одновременно отвечают на вопросы преподавателя.

3. Роли:

1. Преподаватель зачитывает всем командам вопрос, называя его порядковый номер. Допускается однократное повторение текста вопроса.
2. После текста вопроса ведущий дает команду «Время!», что служит сигналом начала отсчета времени (1 мин), отведенного игрокам на обсуждение.
3. После окончания времени, отведенного командам на обсуждение, им дается 30 секунд, для того, чтобы записать и сдать карточку с ответом.
4. После этого ведущий объявляет правильный ответ и зачитывает следующий вопрос.
5. За правильный ответ команда получает один основной балл и рейтинговую сумму, исчисляемую по формуле: рейтинг = (число всех команд) + 1 – (число команд, правильно ответивших на этот вопрос).

Игра состоит из 12 – 16 вопросов. После всех вопросов жюри объявляет предварительные итоги и в течение 15 минут рассматривает возможные протесты команд.

4. Ожидаемый(е) результат(ы) По результатам протестов команд жюри может назначить общую переигровку одного или двух вопросов. В том случае, если принятых протестов больше, то оставшиеся непереигранные вопросы снимаются с турнира, и их результаты не учитываются. Победитель определяется по сумме основных и рейтинговых баллов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если проводится решение задачи, даны ответы на два вопроса и дополнительные два вопроса по темам дисциплины (или решения дополнительной задачи);
 - оценка «хорошо» ставится в случае ответа на два вопроса и решении задачи;
 - оценка «удовлетворительно» ставится в случае ответа хотя бы на один вопрос и решение задачи;
 - оценка «неудовлетворительно» ставится в случае не ответа на вопросы.
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если дано правильных ответов студентами на 51...100 % вопросов;
- оценка «не зачтено» ставится в случае правильных ответов на 50% и менее вопросов.

Преподаватель _____ А.В. Поросятников
(подпись)

Оформление задания для кейс-задачи

Министерство сельского хозяйства РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина»

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК
(наименование кафедры)

Кейс-задача

по дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности

(наименование дисциплины)

1. Задание (я):- «Требования к сырью и молочным консервам».

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он четко излагает изученный материал и отвечает на заданные вопросы;
- оценка «не зачтено» ставится, если студент не может раскрыть суть представленной темы и ответить на заданные вопросы.

Преподаватель _____ А.В. Поросятников
(подпись)

Оформление вопросов для коллоквиумов, собеседования

Министерство сельского хозяйства РФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина»

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК
(наименование кафедры)

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

по дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности

(наименование дисциплины)

Раздел 1. Введение. Предмет и содержание курса.

1. Требования к организации и аттестации лаборатории технического и микробиологического контроля.

Раздел 2 Организация и проведение технико-химического и микробиологического контроля цельномолочной продукции

1. Схемы технико-химического и микробиологического контроля производства пастеризованного молока и сливок, стерилизованного молока и сливок.

2. Критические точки технологического процесса производства пастеризованного молока.

3. Требования НД к органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям жидких кисломолочных продуктов

Раздел 3. Технико-химический и микробиологический контроль производства детских продуктов и молочных консервов

1. Подбор и требования к качеству молочного сырья и пищевых компонентов, используемых при производстве продуктов детского питания.

2. Требования к показателям продуктов детского питания.

Раздел 4. Технико-химический и микробиологический контроль биотехнологических процессов получения натуральных сыров и масла коровьего

1. Требования к качеству сырья при производстве масла.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если даны ответы на два вопроса и дополнительные два вопроса по темам дисциплины (или решения дополнительной задачи);
- оценка «хорошо» ставится в случае ответа на два вопроса и решении задачи;
- оценка «удовлетворительно» ставится в случае ответа хотя бы на один вопрос и решение задачи;
- оценка «неудовлетворительно» ставится в случае не ответа на вопросы.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если дано правильных ответов студентами более, чем на половину вопросов;

- оценка «не зачтено» ставится в случае правильных ответов менее, чем на половину вопросов.

Преподаватель _____ А.В. Поросятников
(подпись)

Оформление тем для круглого стола

(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

Министерство сельского хозяйства РФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина»

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК
(наименование кафедры)

**Перечень дискуссионных тем для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

по дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности

(наименование дисциплины)

1. Контроль режимов мойки, оценка качества мойки и дезинфекции технологического оборудования.
2. Схемы технико-химического и микробиологического контроля производства казеина и казеинатов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если проводится решение задачи, даны ответы на два вопроса и дополнительные два вопроса по темам дисциплины (или решения дополнительной задачи);
 - оценка «хорошо» ставится в случае ответа на два вопроса и решении задачи;
 - оценка «удовлетворительно» ставится в случае ответа хотя бы на один вопрос и решении задачи;
 - оценка «неудовлетворительно» ставится в случае не ответа на вопросы.
-
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если дано правильных ответов студентами на 51...100 % вопросов;
 - оценка «не зачтено» ставится в случае правильных ответов на 50% и менее вопросов.

Преподаватель _____ А.В. Поросятников
(подпись)

Оформление задания для портфолио

Министерство сельского хозяйства РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина»

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК
(наименование кафедры)

Портфолио¹

по дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности

(наименование дисциплины)

1. Название портфолио - Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях молочной промышленности.

2. Структура портфолио (инвариантные и варианты части):

- составлен глоссарий курса с точным и верным указанием содержания термина и выходных данных издания, из которого взята информация;
- подготовлены материалы выполнения контрольных заданий по изучаемым темам, собраны результаты выполнения терминологических диктантов, тестовых контрольных работ;
- предложены наиболее яркие и интересные материалы компиляционного характера;
- представлены материалы творческого характера: кроссворды по теме, эссе, графические схемы изученного материала и пр.

Критерии оценки портфолио содержатся в методических рекомендациях по составлению портфолио.

Преподаватель _____ А.В. Поросятников
(подпись)

¹ Данное оценочное средство должно сопровождаться разработанными методическими рекомендациями по его составлению и использованию

Оформление групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

Министерство сельского хозяйства РФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина»

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК
(наименование кафедры)

Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов**
по дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности

(наименование дисциплины)

Групповые творческие (проекты):

- 1 Требования к аттестации лаборатории.
- 2 Функции лаборатории предприятий молочной промышленности.

Индивидуальные творческие (проекты):

- 1 Критические точки технологического процесса производства пастеризованного молока.
- 2 Определение необходимой массы фермента для свёртывания молока.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если проводится выполнение поставленной задачи, даны ответы на вопросы и дополнительные два вопроса по темам дисциплины (или решения дополнительной задачи);
 - оценка «хорошо» ставится в случае ответа на два вопроса и выполнение задания;
 - оценка «удовлетворительно» ставится в случае ответа хотя бы на один вопрос и выполнение задачи;
 - оценка «неудовлетворительно» ставится в случае невыполнения задания.
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если дано правильных ответов студентами более, чем на половину вопросов;
- оценка «не зачтено» ставится в случае правильных ответов менее, чем на половину вопросов.

Преподаватель _____ А.В. Поросятников
(подпись)

**Кроме курсовых работ

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК
(наименование кафедры)

Комплект разноуровневых задач (заданий, тестов)*
по дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности

(наименование дисциплины)

1. Задачи репродуктивного уровня

Тесты

1. Основными компонентами цельного молока являются:
 - а) белок;
 - б) жир;
 - в) нитраты;
 - г) лактоза;
 - д) минеральные вещества.
2. Физико-химическими показателями пахты – вторичного молочного сырья, нормируемыми ОСТ 10. 287-2001, являются:
 - а) массовая доля жира, температура замерзания, массовая доля сухих веществ, кислотность активная, массовая доля белка;
 - б) температура замерзания, кислотность титруемая, плотность, температура при выпуске с предприятия, массовая доля жира;
 - в) группа чистоты, кислотность титруемая, плотность, температура при выпуске с предприятия, массовая доля жира;
 - г) кислотность титруемая, плотность, массовая доля жира, массовая доля сухих веществ, температура при выпуске с предприятия;
 - д) плотность, термоустойчивость, кислотность титруемая, массовая доля жира, массовая доля сухих веществ;
3. Технологическими показателями молока-сырья являются:
 - а) термоустойчивость;
 - б) активная кислотность;
 - в) сычужная свёртываемость;
 - г) плотность;
 - д) электропроводность.
4. Санитарно-гигиеническими показателями молока-сырья являются:
 - а) механическая загрязнённость
 - б) титруемая кислотность;
 - в) общая бактериальная обсеменённость;
 - г) количество соматических клеток;
 - д) температура;
 - е) содержание патогенных микроорганизмов;
 - ж) содержание спор мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов.
5. Физико-химическими показателями молока натурального коровьего – сырья, нормируемыми ГОСТ 31449-2013, являются:
 - а) массовая доля жира;

- б) температура замерзания;
 - в) группа чистоты;
 - г) кислотность титруемая;
 - д) плотность;
 - е) кислотность активная;
6. Аномальным молоком является:
- а) молоко, полученное в первые дни после отёла;
 - б) молоко, полученное от коров перед запуском;
 - в) молоко, имеющее отклонения от нормального по физическим свойствам и химическим показателям;
 - г) молоко, имеющее отклонения от нормального по бактериальной обсемененности;
 - д) молоко, полученное от здоровых коров.
7. Молоко транспортируется при:
- а) отрицательных температурах;
 - б) температуре от 2 до 8 °С;
 - в) температуре от 10 до 15 °С;
 - г) низких положительных температурах;
 - д) температуре свежесвыдоенного молока.
8. Показателями сливок – сырья, нормируемыми ОСТ 10312-2002 «Сливки – сырьё», являются:
- а) термоустойчивость, титруемая кислотность сливок, кислотность жира, температура, плотность, массовая доля СОМО;
 - б) термоустойчивость, титруемая кислотность сливок, кислотность жира, температура, плотность, массовая доля белка;
 - в) сычужная свертываемость, активная кислотность сливок, кислотность жира, температура, плотность, массовая доля СОМО;
 - г) термоустойчивость, титруемая кислотность сливок, электропроводность, температура, плотность, массовая доля СМО;
 - д) термоустойчивость, титруемая кислотность сливок, кислотность жира, температура замерзания, массовая доля СОМО.
9. Установленными ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье – сырьё» базисные общероссийские нормы жира и белка соответственно, являются:
- а) 3,2 % и 2,8 %;
 - б) 3,4 % и 3,2 %;
 - в) 3,5 % и 3,2 %;
 - г) 3,4 % и 3,0 %;
 - д) 3,6 % и 3,0 %.
10. Физико-химическими показателями молока – сырья для сыроделия, нормируемыми ТУ 9811-153-04610209-2004, являются:
- а) массовая доля жира, массовая доля белка, кислотность активная, температура замерзания, группа чистоты;
 - б) массовая доля жира, массовая доля белка, температура замерзания, кислотность титруемая, плотность;
 - в) массовая доля жира, массовая доля белка, кислотность титруемая, группа чистоты, плотность;
 - г) массовая доля жира, массовая доля белка, температура замерзания, кислотность активная, плотность;
 - д) массовая доля жира, массовая доля белка, плотность, кислотность активная, механическая загрязненность;

Тема 2. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока

1. Основными факторами, влияющими на состав и свойства молока, являются:
 - а) стадия лактации;
 - б) порода и возраст животного;
 - в) рацион кормления;
 - г) способ доения;
 - д) условия содержания животных и уход за ними.
2. В целях продления бактерицидной фазы молоко:
 - а) охлаждают;
 - б) подкисляют;
 - в) подвергают центробежной очистке;
 - г) хранят при температуре свеженадоенного молока;
 - д) подвергают сепарированию;
 - е) фильтруют.
3. Первичная обработка молока включает следующие операции:
 - а) очистку молока от посторонних примесей;
 - б) пастеризацию;
 - в) охлаждение;
 - г) хранение;
 - д) транспортирование;
 - е) нормализацию.
4. Бактерицидность молока обусловлена наличием в нем:
 - а) лактина;
 - б) лизоцимов;
 - в) антитоксинов;
 - г) микроорганизмов;
 - д) иммунных тел;
 - е) минеральных веществ.
5. Посторонние вещества, которые могут попасть в молоко, следующие:
 - а) механические загрязнения;
 - б) микроорганизмы;
 - в) химические загрязнения;
 - г) иммунные тела;
 - д) радиоактивные загрязнения;
 - е) казеин.
6. Пороки молока в зависимости от причин возникновения следующие:
 - а) кормового происхождения;
 - б) бактериального происхождения;
 - в) возрастного происхождения;
 - г) технического происхождения;
 - д) физико-химического происхождения;
 - е) сенсорного происхождения.
7. Причины возникновения пороков кормового происхождения следующие:
 - а) поедание животными растений со специфическим запахом и вкусом;
 - б) адсорбирование молоком запахов корма;
 - в) возраст животного;
 - г) плохо вымытое оборудование, трубопроводы и посуда;
 - д) заболевание животных кетозом;
 - е) антисанитарное состояние доильных помещений;
 - ж) порода животного.
8. Пороки бактериального происхождения сказываются на:
 - а) вкусе;
 - б) консистенции;

- в) запахе;
 - г) цвете;
 - д) технологических свойствах.
9. Пороки физико-химического происхождения возникают при:
- а) воздействии ультрафиолетовых лучей;
 - б) окислении фосфолипидов и триглицеридов под каталитическим влиянием следов металла и света;
 - в) гидролизе свободных жирных кислот, выделяющихся из триглицеридов;
 - г) гормональных нарушениях под действием нативных липаз при длительном холодильном хранении молока;
 - д) механическом воздействии с сильным пенообразованием молока;
 - е) использовании пораженных ржавчиной или плохо луженных оборудования и посуды;
 - ж) попадании в молоко и развитии различных видов микроорганизмов;
 - з) отсутствии в доильном помещении вентиляции.
10. Пути попадания микроорганизмов в молоко следующие:
- а) через каналы сосков в молочную железу животного;
 - б) с кровью из других органов животного в молочную железу;
 - в) из воздуха в молоко при доении и первичной обработке;
 - г) из воды в молоко при доении и первичной обработке;
 - д) с рук обслуживающего персонала;
 - е) с оборудования, тары и инвентаря;
 - ж) кожного покрова животного.

Тема 3. Механическая обработка молочного сырья

1. Под механической обработкой молочного сырья понимают:
- а) разделение молока как неоднородной системы;
 - б) обработку, при которой происходят процессы, связанные с химическими изменениями продукта;
 - в) дробление жировых шариков;
 - г) разделение молока на фракции;
 - д) обработку, при которой не происходят процессы, связанные с химическими изменениями продукта.
2. Фильтрация – это процесс:
- а) разделения неоднородных систем с твердой дисперсной фазой;
 - б) основанный на задержании твердых частиц пористыми перегородками, которые пропускают дисперсионную среду;
 - в) способ очистки молока, осуществляемый под действием сил тяжести или давления;
 - г) разделения продукта во вращающемся устройстве;
 - д) дробления жировых шариков.
3. На эффективность сепарирования влияют:
- а) титруемая кислотность;
 - б) температура молока;
 - в) размер и плотность жирового шарика;
 - г) интенсивность поступления молока;
 - д) бактериальная обсемененность;
 - е) механическая загрязненность;
 - ж) термоустойчивость молока;
 - з) вязкость молока;
 - и) скорость вращения барабана сепаратора;
 - к) массовая доля белка.
4. Гомогенизация – это процесс:

- а) диспергирования жировых шариков;
 - б) разделения неоднородных систем;
 - в) увеличения дисперсности белковых частиц;
 - г) разделения на фракции под действием центробежных сил;
 - д) стабилизации системы при воздействии на молоко внешних усилий, вызванных перепадом давления.
5. На эффективность гомогенизации влияют:
- а) скорость потока при входе в гомогенизирующую щель;
 - б) давление гомогенизации;
 - в) температура продукта;
 - г) состав и свойства продукта;
 - д) стадия лактации;
 - е) последовательность операций «хранение – гомогенизация», «гомогенизация – хранение»;
 - ж) сычужная свертываемость.
6. Температурные режимы сепарирования молока в сепараторах-сливкоотделителях следующие:
- а) 5–15 °С;
 - б) 15–25 °С;
 - в) 25–35 °С;
 - г) 35–45 °С;
 - д) 45–55 °С.
7. Самопроизвольные процессы, протекающие в молочном сырье при гомогенизации в аппаратах клапанного типа:
- а) коалесценция;
 - б) адсорбция;
 - в) кавитация;
 - г) ассоциация;
 - д) пульсация.
8. Ультрафильтрация – это процесс фильтрации:
- а) под давлением с помощью полупроницаемых мембран;
 - б) через мембраны с порами размером 50–100 нм;
 - в) под давлением 0,1–0,5 МПа;
 - г) с целью выделения белков из молока или молочной сыворотки ;
 - д) через мембраны с порами размером менее 50 нм.
9. Обратный осмос – это фильтрация растворов:
- а) через полупроницаемые мембраны;
 - б) через мембраны с порами размером менее 50 нм;
 - в) при давлении 1–10 МПа;
 - г) различной концентрации, разделённых мембраной, при наложении разности давлений;
 - д) под действием электрического поля;
 - е) под действием сил тяжести.
10. Электродиализ – это процесс:
- а) фильтрации через полупроницаемые мембраны;
 - б) переноса ионов через мембрану из одного раствора в другой;
 - в) переноса ионов через мембрану под действием электрического поля;
 - г) переноса ионов через мембрану под действием электрического поля, создаваемого электродами;
 - д) деминерализации молочного сырья;
 - е) концентрирования молочного сырья.

2. Задачи реконструктивного уровня

Тема 4. Материальный баланс и нормализация в производстве молочных продуктов

1. Составление материального баланса в молочной промышленности необходимо для:
 - а) определения рационального использования сырья при его переработке;
 - б) обеспечения контроля производства;
 - в) регулирования качества составных компонентов;
 - г) регулирования состава продукции;
 - д) установления производственных потерь.
2. С помощью материального баланса можно определить:
 - а) качество используемого сырья;
 - б) производственные потери;
 - в) степень использования составных частей молока;
 - г) расход сырья;
 - д) выход продукции.
3. Нормализация – это:
 - а) снижение содержания жира или сухих веществ при производстве молока и молочных продуктов;
 - б) контроль массовой доли жира в готовом продукте;
 - в) повышение содержания жира или сухих веществ при производстве молока молочных продуктов;
 - г) контроль сухих обезжиренных веществ в готовом продукте;
 - д) контроль массовых долей жира и сухих веществ в сырье.
4. Нормализация смешением предусматривает:
 - а) частичное сепарирование цельного молока;
 - б) смешение обезжиренного молока с основной партией нормализуемого (в случае необходимости снижения жирности продукта);
 - в) смешение нормализуемого молока со сливками (в случае недостатка жира);
 - г) выработку продукции с использованием только сухих компонентов;
 - д) выработку продукции только с использованием вкусовых и ароматических наполнителей.
5. При расчёте графическим методом по треугольнику в его вершинах записывают:
 - а) степень использования составных компонентов сырья и готового продукта;
 - б) массовые доли жира или других составных компонентов сырья и готового продукта;
 - в) разности между большим и меньшим значением массовых долей компонентов;
 - г) количество используемого сырья и готового продукта;
 - д) производственные потери.
6. Для осуществления нормализации в потоке используют:
 - а) сепараторы-сливкоотделители;
 - б) сепараторы-диспергаторы;
 - в) сепараторы-нормализаторы;
 - г) ёмкостное оборудование;
 - д) сепараторы для получения высокожирных сливок.
7. Способы проведения нормализации молочного сырья в производстве молочных продуктов следующие:
 - а) смешением;
 - б) в потоке;
 - в) графический;
 - г) на сепараторах-нормализаторах;
 - д) периодический.
8. При нормализации сливок в производстве сметаны необходимо учитывать:

- а) содержание жира в сливках;
 - б) дозу вносимой закваски;
 - в) массовую долю жира в закваске;
 - г) кислотность закваски;
 - д) массу готового продукта.
 - е) производственные потери
9. При производстве мороженого и сыров плавящихся расчет рецептур при составлении смеси производят:

- а) учитывая только массовую долю белка;
 - б) учитывая состав сырья;
 - в) учитывая состав готовой продукции;
 - г) учитывая только массовую долю жира;
 - д) только в случае замены одного вида сырья другим.
10. Уравнения, положенные в основу материального баланса должны иметь вид:

а)
$$1) m_c = m_z + m_n + П,$$

2)
$$\frac{m_c \times r_c}{100} = \frac{m_r \times r_r}{100} + \frac{m_n \times r_n}{100} + П_r$$

б)
$$1) m_c = m_z + m_n$$

2)
$$\frac{m_c \times r_c}{100} = \frac{m_r \times r_r}{100} + \frac{m_n \times r_n}{100} + П_r$$

в)
$$1) m_c = m_z + m_n + П,$$

2)
$$m_c \times r_c = m_r \times r_r + m_n \times r_n + П_r$$

г)
$$1) m_c = m_r + m_n + \frac{m_c \times n}{100}$$

2)
$$\frac{m_c \times r_c}{100} = \frac{m_r \times r_r}{100} + \frac{m_n \times r_n}{100} + П_r$$

д)
$$1) m_c = m_z + m_n + П,$$

2)
$$r_c = r_r + r_n + П_r$$

Тема 5. Тепловая и вакуумная обработка молочного сырья

1. Виды тепловой обработки молочного сырья нагреванием, используемые в производстве молочных продуктов:
- а) стерилизация;
 - б) гомогенизация;
 - в) термизация;

- г) ультравысокотемпературная обработка;
 - д) сепарирование;
 - е) пастеризация.
2. Основные режимы термизации следующие:
- а) температура 63–65 °С, выдержка 30 минут;
 - б) температура 60–65 °С, выдержка 2 – 30 сек;
 - в) температура 35–45 °С, выдержка 45 минут;
 - г) температура 95 – 99 °С, выдержка 30 минут;
 - д) температура 85–87 °С без выдержки .
3. Цели пастеризации:
- а) изменение химического состава молочного сырья;
 - б) уничтожение патогенной микрофлоры;
 - в) получение продукта безопасного для потребителя в санитарно-гигиеническом отношении;
 - г) снижение общей бактериальной обсеменённости;
 - д) разрушение ферментов сырого молока, вызывающих порчу продукта с целью повышения стойкости при хранении;
 - е) направленное изменение физико-химических свойств продукта;
 - ж) диспергирование жировой фазы.
4. Основными режимами пастеризации являются:
- а) температура 63–65 °С с выдержкой 30 минут;
 - б) температура 35–45 °С с выдержкой 30 минут;
 - в) температура 76 ± 2 °С с выдержкой 15–20 секунд;
 - г) температура 45–75 °С без выдержки;
 - д) температура 85–87 °С без выдержки.
5. На эффективность пастеризации влияют:
- а) температура нагревания и время её воздействия на молоко;
 - б) кислотность молока, его вспенивание;
 - в) степень обсемененности и возраст бактериальной клетки;
 - г) период получения молока и состав продукта;
 - д) порода и возраст животного;
 - е) механическая загрязнённость.
6. Основные требования, предъявляемые к качеству исходного сырья для производства стерилизованных продуктов:
- а) кислотность;
 - б) бактериальная обсеменённость;
 - в) термоустойчивость;
 - г) количество и вид спорообразующей микрофлоры;
 - д) сычужная свертываемость;
 - е) механическая загрязненность;
7. Основными режимами ультравысокотемпературной обработки являются:
- а) температура 120 - 150 °С без выдержки;
 - б) температура 135 – 150 °С, выдержка 2 – 8 сек;
 - в) температура 135 – 150 °С, выдержка 2 – 8 мин;
 - г) температура 120 – 135 °С, выдержка 10 – 15 мин;
 - д) температура 125 – 135 °С, выдержка 30 сек
8. Основные способы тепловой стерилизации молочных продуктов:
- а) периодический;
 - б) в потоке;
 - в) непрерывный с асептическим розливом;
 - г) непрерывный двухступенчатый;
 - д) ИК-нагрев;

9. Технологические процессы, способствующие удалению из молочного сырья летучих веществ:
- а) деаэрация;
 - б) дезодорация;
 - в) вакуум-кондиционирование;
 - г) дегазация;
 - д) диспергирование.
10. Вакуумная обработка молочного сырья способствует:
- а) улучшению вкусовых показателей;
 - б) снижению кислотности;
 - в) улучшению реологических показателей;
 - г) интенсификации технологических процессов;
 - д) диспергированию белковой фазы;
 - е) повышению стойкости при хранении.

Тема 6. Бактериальные закваски, препараты и концентраты для ферментированных молочных продуктов

1. В зависимости от температурных границ роста микроорганизмов, входящих в состав микрофлоры выделяют:
- а) мезофильные;
 - б) ацидофильные;
 - в) термофильные;
 - г) бифидобактерии;
 - д) смешанные.
2. В состав мезофильных бактериальных заквасок и концентратов входят следующие группы микроорганизмов:
- а) энтерококки;
 - б) лактококки;
 - в) лейконостоки;
 - г) молочнокислые палочки;
 - д) бифидобактерии.
3. В зависимости от физического состояния и способов производства бактериальные закваски и бактериальные препараты выпускают:
- а) жидкие;
 - б) сухие, получаемые сублимационной и распылительной сушкой;
 - в) моновидные;
 - г) сухие, получаемые сушкой адсорбентами;
 - д) замороженные;
 - е) на плотных средах.
4. Сильными кислотообразователями заквасочных культур являются:
- а) сливочный стрептококк;
 - б) ароматобразующий стрептококк;
 - в) болгарская палочка;
 - г) ацидофильная палочка;
 - д) мезофильный стрептококк.
5. Последовательность приготовления производственных заквасок на молокоперерабатывающих предприятиях:
- а) первичная – вторичная – производственная закваска;
 - б) лабораторная – пересадочная – производственная закваска;
 - в) пересадочная – первичная – производственная закваска;
 - г) первичная – производственная закваска;

- д) вторичная – лабораторная – производственная закваска.
6. Бактериальные закваски и препараты в зависимости от числа видов микроорганизмов, входящих в них бывают:
- а) смешанные;
 - б) моновидные;
 - в) концентрированные;
 - г) поливидные;
 - д) интегрированные.
7. Бактериальные концентраты должны содержать следующее количество жизнеспособных клеток:
- а) $n \times 10^9$ КОЕ/г;
 - б) не менее $n \times 10^{11}$ КОЕ/г;
 - в) $n \times 10^{10}$ КОЕ/г;
 - г) $n \times 10^7$ КОЕ/см³;
 - д) $n \times 10^{11}$ КОЕ/см³ и более.
8. Бактериальные закваски должны содержать следующее количество жизнеспособных клеток:
- а) $n \times 10^8$ – $n \times 10^{10}$ КОЕ/г;
 - б) $n \times 10^7$ КОЕ/г;
 - в) $n \times 10^{11}$ КОЕ/г;
 - г) $n \times 10^8$ – $n \times 10^{10}$ КОЕ/см³;
 - д) $n \times 10^6$ КОЕ/см³.
9. Усиленный контроль закваски осуществляется:
- а) при нормальной работе заквасочного отделения;
 - б) при выпуске качественной закваски;
 - в) при выпуске доброкачественной продукции;
 - г) при эпидемиологическом неблагополучии в регионе;
 - д) в случае возникновения пороков или отклонений в качестве произведенной закваски, или отклонений в работе оборудования заквасочного отделения.
10. Облегченный контроль может быть введен при наличии следующих условий:
- а) готовая продукция отвечает гигиеническим требованиям безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов
 - б) готовая продукция отвечает требованиям нормативной документации на данный вид продукта;
 - в) в регионе имеется полное эпидемиологическое благополучие, как среди населения, так и среди молочного стада;
 - г) в случае отклонений в работе оборудования;
 - д) молочное сырье, используемое для производства заквасок, в течение не менее 6 месяцев удовлетворяет соответствующим требованиям.

3. Задачи творческого уровня

1. При выборе моющего средства необходимо учитывать:
- а) вид и свойства обмываемых загрязнений;
 - б) состав продукта, соприкасающегося с поверхностью оборудования или тары;
 - в) способ мойки;
 - г) материал, из которого изготовлено оборудование, качество механической обработки поверхности оборудования, подвергаемого мойке и ее площадь;
 - д) качество применяемой воды.
2. Основные химические вещества, входящие в состав щелочных моющих средств:
- а) каустическая сода;
 - б) кальцинированная сода;
 - в) силикат натрия;
 - г) сульфаминовая кислота;

- д) кремнекислый натрий.
3. Кислотные препараты обладают способностью:
- а) реагировать с солями молока и воды;
 - б) понижать поверхностное натяжение воды;
 - в) не вступать в химическую реакцию с нерастворимыми солями пригара;
 - г) реагировать с органическими и неорганическими нерастворимыми солями молочного камня и пригара, переводя их в растворимые соли;
 - д) повышать поверхностное натяжение воды.
4. Реакционная способность кислот по уменьшению силы воздействия на загрязнения:
- а) азотная, сульфаминовая, соляная, фосфорная;
 - б) сульфаминовая, соляная, фосфорная, азотная;
 - в) соляная, сульфаминовая, азотная, фосфорная;
 - г) фосфорная, сульфаминовая, соляная, азотная;
 - д) азотная, соляная, сульфаминовая, фосфорная.
5. К дезинфектантам предъявляют следующие требования:
- а) не токсичность в установленных концентрациях;
 - б) высокая моющая способность;
 - в) хорошая растворимость в воде;
 - г) высокая щелочность;
 - д) оказание незначительного повреждающего действия на оборудование;
 - е) отсутствие острого запаха.
6. На эффективность мойки влияют следующие факторы:
- а) характер загрязнения;
 - б) концентрация и температура моющего раствора;
 - в) концентрация дезинфектанта;
 - г) время мойки;
 - д) скорость движения моющего раствора и его пенообразующая способность;
 - е) состояние обрабатываемой поверхности.
7. Существуют следующие способы мойки оборудования:
- а) ручная мойка;
 - б) механизированная мойка;
 - в) смешанная мойка;
 - г) циркуляционная мойка;
 - д) автоматизированная мойка.
8. К физическим методам дезинфекции относят обработку:
- а) горячей водой;
 - б) горячим воздухом;
 - в) острым паром;
 - г) ультразвуком;
 - д) УФ-лучами;
 - е) хлорной известью.
9. Порядок санитарной обработки оборудования 3-ей группы:
- а) предварительное ополаскивание теплой водой – циркуляция щелочным раствором – ополаскивание – циркуляция кислотным раствором – ополаскивание водой – циркуляция горячей водой;
 - б) ополаскивание – циркуляция кислотным раствором – ополаскивание водой – циркуляция щелочным раствором – ополаскивание – циркуляция горячей водой;
 - в) предварительное ополаскивание теплой водой – циркуляция кислотным раствором – ополаскивание водой – циркуляция щелочным раствором – ополаскивание – циркуляция кислотным раствором – циркуляция горячей водой;
 - г) ополаскивание водой – циркуляция щелочным раствором – циркуляция горячей водой – циркуляция кислотным раствором – предварительное ополаскивание;

д) циркуляция горячей водой – предварительное ополаскивание теплой водой – циркуляция щелочным раствором – ополаскивание водой – циркуляция кислотным раствором – ополаскивание водой.

10. Порядок санитарной обработки оборудования, не соприкасающегося с горячим молоком, при ручном способе мойки:

- а) ополаскивание водой – обработка кислотным раствором – ополаскивание теплой водой – дезинфекция – ополаскивание водой;
- б) ополаскивание теплой водой – дезинфекция – ополаскивание водой – обработка щелочным раствором – ополаскивание водой;
- в) обработка щелочным раствором – ополаскивание теплой водой – обработка кислотным раствором – дезинфекция – ополаскивание водой;
- г) дезинфекция – ополаскивание водой – обработка щелочным раствором – ополаскивание теплой водой – ополаскивание водой;
- д) ополаскивание водой – обработка щелочным раствором – ополаскивание теплой водой – дезинфекция – ополаскивание водой.

Тема 8. Технический контроль на предприятиях молочной промышленности

1. Технический контроль охватывает следующие стороны контроля на предприятии:
 - а) входной контроль сырья, компонентов, материала;
 - б) входной контроль сырья только в случае подозрения на фальсификацию;
 - в) микробиологический контроль сырья, компонентов, производства и материалов;
 - г) контроль тары и упаковки;
 - д) контроль санитарного состояния предприятия;
 - е) приемочный контроль готовой продукции;
2. К физико-химическим методам контроля относят определение:
 - а) физических свойств;
 - б) химического состава и свойств;
 - в) реологических характеристик;
 - г) микробиологических показателей;
 - д) расхода сырья.
3. Осуществление технохимического контроля предполагается использование следующих методов:
 - а) органолептический;
 - б) микробиологический;
 - в) технический;
 - г) физико-химический;
 - д) технический.
4. При техническом контроле контролируют:
 - а) температуру;
 - б) давление;
 - в) время протекания процесса;
 - г) влажность воздуха;
 - д) выход продукта.
5. Микробиологический контроль позволяет установить:
 - а) эффективность действия моющих и дезинфицирующих средств;
 - б) источники обсеменения продукции;
 - в) степень использования составных компонентов молочного сырья;
 - г) санитарно-гигиеническое состояние производства;
 - д) эффективность расхода сырья и материалов.
6. Расчетные методы контроля позволяют:
 - а) контролировать условия протекания технологических процессов;

- б) контролировать расход сырья на единицу продукции;
 - в) контролировать расход материалов на единицу продукции;
 - г) составлять материальный баланс по жиру, белку, сухим веществам;
 - д) контролировать выход готовой продукции;
 - е) устанавливать фактические производственные потери.
7. Схема организации производственного контроля должна давать представление:
- а) какие объекты и показатели подвергаются контролю;
 - б) какова периодичность контроля;
 - в) о месте отбора проб;
 - г) об источниках обсемененности продукта;
 - д) о соблюдении технологических режимов;
 - е) какие методы контроля должны быть применены.
8. Сырьевые компоненты, используемые в производстве продукции проверяют на:
- а) соответствие действующей нормативной документации по органолептическим показателям;
 - б) соответствие действующей нормативной документации по физико-химическим показателям;
 - в) соответствие действующей нормативной документации по микробиологическим показателям;
 - г) соответствие картам метрологического контроля;
 - д) соответствие действующей нормативной документации в случае подозрения на фальсификацию (некачественность).
9. Основные принципы, используемые в системе менеджмента качества продукции НАССР:
- а) выявление опасных факторов;
 - б) определение критических контрольных точек;
 - в) определение критических пределов;
 - г) создание системы мониторинга;
 - д) разработка системы корректирующих воздействий;
 - е) разработка системы самопроверок;
 - ж) разработка системы документации;
 - з) анализ риска по критическим точкам.
10. При контроле режимов и качества санитарной обработки:
- а) определяют массовую долю составных компонентов, входящих в состав моющих и дезинфицирующих средств;
 - б) определяют массовую долю основного компонента, входящего в состав моющих и дезинфицирующих средств;
 - в) контролируют концентрацию моющих и дезинфицирующих средств;
 - г) контролируют качество мойки согласно соответствующим инструкциям;
 - д) контролируют массовую долю активного хлора в дезинфицирующих средствах.

Тема 9. Упаковка молока и молочных продуктов

1. К упаковке предъявляют следующие требования:
- а) соответствие санитарным и гигиеническим нормам безопасности;
 - б) экологичность;
 - в) технологичность в изготовлении и использовании;
 - г) привлекательность и удобство для потребителя;
 - д) обязательная устойчивость на поверхности;
 - е) экономичность;
 - ж) возможность утилизации.
2. Классификация тары по признакам:
- а) по назначению;

- б) по способу утилизации;
 - в) по отношению к механическим воздействиям;
 - г) по способу транспортировки;
 - д) по кратности использования;
 - е) по виду материала, из которого она изготовлена.
3. Выбор упаковки для определенного вида продукции производится на основании анализа следующих вопросов:
- а) каковы функции упаковки;
 - б) каковы отношения руководителя к данному виду упаковки;
 - в) каковы преимущества и недостатки данной упаковки;
 - г) какова стоимость упаковки;
 - д) какой тип упаковки наиболее пригоден для предполагаемого продукта.
4. Преимущества упаковки из стекла:
- а) гигиеничность;
 - б) большие ресурсы сырья для изготовления стеклянной тары;
 - в) многократное использование;
 - г) незначительная масса;
 - д) низкая стоимость сырья для изготовления стеклянной тары;
 - е) экологичность.
5. Преимущества тары из полимерных материалов:
- а) небольшая масса;
 - б) небольшая стоимость;
 - в) высокая прочность;
 - г) возможность придания любой формы;
 - д) возможность нанесения любой типографской печати;
 - е) полная переработка и утилизация.
6. По виду материала тара подразделяется на:
- а) деревянную;
 - б) металлическую;
 - в) полимерную;
 - г) стеклянную;
 - д) бумажную;
 - е) картонную;
 - ж) тканевую;
 - е) полужесткую.
7. Преимущества тары из комбинированного материала:
- а) дешевизна;
 - б) светонепроницаемость;
 - в) увеличение прочностных свойств;
 - г) газонепроницаемость, ароматонепроницаемость;
 - д) жесткость.
 - е) обеспечение длительного хранения молочных продуктов;
 - ж) полная переработка и утилизация.
8. Преимущества металлической тары для молочных консервов:
- а) высокая механическая прочность;
 - б) дешевизна;
 - в) устойчивость к воздействию внутреннего давления;
 - г) небольшая масса.
 - д) микробиологическая устойчивость;
 - е) паро-, водо-, газо- и жиронепроницаемость;
 - ж) отсутствие миграции ионов металла в продукт.
9. Затраты на тару:

- а) не влияют на стоимость продукта;
 - б) влияют на стоимость продукта;
 - в) занимают незначительное место в экономике предприятия;
 - г) занимают важное место в экономике;
 - д) достигают до 15% от стоимости готовой продукции.
10. Направления развития тароупаковочной промышленности:
- а) разработка биоразлагаемой упаковки;
 - б) широкое использование полимерных и комбинированных материалов с высокими барьерными свойствами, металлизированных пленок, пластмассовой тары, выдерживающей температуры стерилизации, термоусадочной и растягивающейся пленок для группового упаковывания;
 - в) широкое развитие асептической упаковки;
 - г) использование сжигаемой тары;
 - д) применение ЭВМ при разработке тары;
 - е) увеличение объемов производства полиэтилена низкой плотности и белой жести.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если даны ответы на все вопросы теста (допускаются 1-2 ошибки);
- оценка «хорошо» ставится в случае, если даны ответы на 75 - 85% вопросов теста (допускается не более 5 ошибок);
- оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если даны ответы не менее, чем на 60 - 75% вопросов теста (допускается не более 10 ошибок);
- оценка «неудовлетворительно» ставится в случае 40 – 50 % неправильных ответов (10-15 ошибок).

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если дано правильных ответов студентами на 51...100 % вопросов;

- оценка «не зачтено» ставится в случае правильных ответов на 50% и менее вопросов.

Преподаватель _____ А.В. Поросятников
(подпись)

Министерство сельского хозяйства РФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина»

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК
(наименование кафедры)

**Комплекта заданий для выполнения расчетно-графической работы,
работы на тренажере**

по дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности
(наименование дисциплины)

1. Задача (задание) Организация и проведение технико-химического и микробиологического контроля цельномолочной продукции.
2. Задача (задание) Техничко-химический и микробиологический контроль производства детских продуктов и молочных консервов.
3. Задача (задание) Техничко-химический и микробиологический контроль биотехнологических процессов получения натуральных сыров и масла коровьего
4. Задача (задание) Контроль режимов мойки и дезинфекции технологического оборудования.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если проводится выполнение поставленных задач, даны ответы на задаваемые вопросы и дополнительные два вопроса по темам дисциплины (или решения дополнительной задачи);
- оценка «хорошо» ставится в случае ответа на два вопроса выполнения задания;
- оценка «удовлетворительно» ставится в случае ответа хотя бы на один вопрос и выполнение задания;
- оценка «неудовлетворительно» ставится в случае невыполнения задания.
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено более половины заданий;
- оценка «не зачтено» ставится в случае невыполнения задания.

Преподаватель _____ А.В. Поросятников
(подпись)

Оформление тем для эссе

(рефератов, докладов, сообщений)

Министерство сельского хозяйства РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина»

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК
(наименование кафедры)

Темы эссе(рефератов, докладов, сообщений)

по дисциплине Производственный контроль в молочной промышленности

(наименование дисциплины)

1. Требования к качеству сырья при производстве масла.
2. Требования НД к качеству масла.
3. Контроль технологических процессов производства масла различными способами.
4. Схемы технико-химического и микробиологического контроля производства масла.
5. Критические точки технологического процесса производства масла.
6. Контроль к качеству сырья и натурального сыра.
7. Контроль технологических процессов производства натуральных сыров.
8. Контроль качества рассола.
9. Схемы технико-химического и микробиологического контроля производства твердых сыров.
10. Критические точки технологического процесса производства сыров.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе использовался хорошо оформленный демонстрационный материал, даны четкие ответы на все вопросы, сделаны выводы, полностью характеризующие работу;
- оценка «хорошо» ставится, если в докладе использовался демонстрационный материал, частично даны ответы на заданные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент представил доклад, но не смог ответить на большинство вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» ставится в случае невыполнения данного задания.

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если своевременно был подготовлен доклад и даны ответы на задаваемые вопросы.

- оценка «не зачтено» ставится, если студент не выполнил заданную работу.

Преподаватель _____



И.И. Шигапов

