

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**приложение к рабочей программе
по учебной дисциплине:**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ

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-4	готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности пищевых предприятиях	Знать: основные типы оборудования молочной отрасли, их устройство	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, экзамен
		Уметь: проводить теоретические и экспериментальные исследования в области оборудования для переработки молока с использованием средств вычислительной техники	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, , экзамен
		Владеть: представлениями о структуре и составе технологического оборудования молочной отрасли	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен
ПК-2	способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия	Знать: технические характеристики и технологические возможности	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, , экзамен
		Уметь: находить рациональные и оптимальные технические режимы работы оборудования	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, , экзамен
		Владеть: самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, , экзамен

ПК-31	способностью разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)	Знать: стандартные методы расчета параметров основных видов технологического оборудования	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, экзамен
		Уметь: осуществлять выбор оборудования для молочной продукции по основным параметрам	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, экзамен
		Владеть: системой машин и аппаратов для хранения, транспортирования и переработки молока и полуфабрикатов на его основе; нормативами безопасной эксплуатации оборудования.	7 семестр	Лекционные и практические занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, экзамен

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:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Введение	ОПК-4, ПК-31	устно
2	Оборудование для транспортировки и хранения молока и жидких молочных продуктов	ПК-31	тестирование
3	Оборудование для механической обработки молока и жидкостных молочных продуктов	ПК-2	устно
4	Оборудование для тепловой обработки молока и жидких молочных продуктов	ОПК-4, ПК-31	устно
5	Оборудование для выработки сливочного масла	ПК-2, ПК-31	устно
6	Оборудование для выработки сыра и творога	ОПК-4, ПК-31	тестирование
7	Оборудование для выработки молочных консервов и молочно-белковых концентратов	ПК-2	устно
8	Оборудование для подготовки продуктов к реализации, количественного учета и инспекции качества.	ОПК-4, ПК-2	устно

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
7 семестр	зачет	Неудовлетворительно	удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-4 готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	Знает: основные типы оборудования молочной отрасли, их устройство,	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-2 способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия	стандартные методы расчета параметров основных видов технологического оборудования				
ПК-31 способностью разрабатывать порядок выполнения работ, планы	методы компоновки оборудования для переработки молока и				

<p>размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов</p>	<p>молочных продуктов в линиях</p>				
<p>ОПК-4 готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях</p>	<p>Умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования в области оборудования для переработки молока с использованием средств вычислительной техники</p>	<p>Не умеет использовать методы и приемы анализа экспериментальных данных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение оценивать результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости</p>	<p>Сформированное умение оценивать результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости</p>
<p>ПК-2 способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении</p>	<p>находить рациональные и оптимальные технические режимы работы оборудования;</p>	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.</p>			

экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия					
ПК-31 способностью разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов	осуществлять выбор оборудования для молочной продукции по основным параметрам				
ОПК-4 готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с	Владеет - представлениями о структуре и составе технологического оборудования молочной отрасли - самостоятельно	Обучающийся не владеет знаниями: - приемами и методами безопасной работы в химической лаборатории; - самостоятельно	В целом успешное, но не системное владение знаниями: - приемами и методами безопасной работы в	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение	Успешное и системное владение знаниями: приемами и методами безопасной работы в

<p>требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях</p>	<p>работать с учебной, научной и справочной литературой;</p>	<p>работать с учебной, научной и справочной литературой;</p>	<p>химической лаборатории;</p>	<p>знаниями:</p>	<p>химической лаборатории;</p>
<p>ПК-2 способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия</p>	<p>- системе машин и аппаратов для хранения, транспортирования и переработки молока и полуфабрикатов на его основе; нормативами безопасной эксплуатации оборудования.</p>	<p>- делать обобщающие выводы. - большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено</p>	<p>- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; - делать обобщающие выводы.</p>	<p>- приемами и методами безопасной работы в химической лаборатории; - - самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; - делать обобщающие выводы.</p>	<p>- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; - делать обобщающие выводы.</p>
<p>ПК-31 способностью разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы</p>					

расхода сырья, полуфабрикатов, материалов					
---	--	--	--	--	--

**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 По дисциплине « <u>Технологическое оборудование молочной отрасли</u> » Направление « <u>Продукты питания животного происхождения</u> » Факультет <u>инженерно-технологический</u> Курс <u>3</u> Кафедра <u>ТППиЭП АПК</u>
--	---

1. Вопрос (Вопросы) для проверки уровня обученности ЗНАТЬ*
Основы безопасной эксплуатации гомогенизаторов.
2. Вопрос (Вопросы) для проверки уровня обученности УМЕТЬ*
Основные правила безопасной эксплуатации сепараторов.
3. Вопрос (задача/задание) (Вопросы (Задачи/задания) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ*
Основные расчеты фильтров и фильтр-прессов.

Преподаватель _____ Х.Х. Губейдуллин 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

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Деловая (ролевая) игра

по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли
(наименование дисциплины)

1. Темы (проблемы)

Устройство и принцип действия пластинчатых и трубчатых рекуператоров.

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 _____ Губейдуллин Х.Х.

Оформление задания для кейс-задачи

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Кейс-задача

по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли
(наименование дисциплины)

Задание: -Современные способы выработки сливочного масла методом сбивания сливок и методом преобразования высокожирных сливок в масло.

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 _____ Губейдуллин Х.Х.
(подпись)

Оформление вопросов для коллоквиумов, собеседования

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли
(наименование дисциплины)

1. Введение
2. Оборудование для транспортировки и хранения молока и жидких молочных продуктов
3. Оборудование для механической обработки молока и жидкостных молочных продуктов
4. Оборудование для тепловой обработки молока и жидких молочных продуктов
5. Оборудование для выработки сливочного масла
6. Оборудование для выработки сыра и творога
7. Оборудование для выработки молочных консервов и молочно-белковых концентратов
8. Оборудование для подготовки продуктов к реализации, количественного учета и инспекции качества.

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 решения 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
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК**

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

по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли
(наименование дисциплины)

1. «Молокопроводы: металлические, стеклянные, из полимерных материалов. Соединительная и фасонная арматура, клапаны для дистанционного автоматического управления потоками молока и рабочих жидкостей»
2. «Классификация сепараторов по технологическому и конструктивному признакам, по способам разгрузки шламового пространства»

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 _____ Губейдуллин Х.Х.
(подпись)

Оформление задания для портфолио

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Портфолио¹

по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли
(наименование дисциплины)

1. Название портфолио – Разновидности теплообменников.

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 _____ Х.Х. Губейдуллин
(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
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов** по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли (наименование дисциплины)

Групповые творческие (проекты):

1. «Устройства для предварительного прессования сырного зерна. Расчеты: пропускной способности, скорости движения инструментов, расхода пара, мощности электродвигателя»
2. «Основные расчеты маслообразователей»

Индивидуальные творческие (проекты):

1. «Линия для производства глазированных сырков, состав оборудования и принцип его действия»
2. «Низкотемпературные пленочные вакуум-выпарные установки, принцип действия»

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 выполнения задания;
- оценка «удовлетворительно» ставится в случае ответа хотя бы на один вопрос и выполнения 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 _____ Х.Х. Губейдуллин
(подпись)

**Кроме курсовых работ

Комплект разноуровневых задач (заданий, тестов)*
по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли
(наименование дисциплины)

1. Задачи репродуктивного уровня

Тесты

1. Главным параметром весов молочных циферблатных является ...
 - a) вместимость люлек
 - b) грузоподъемность (максимальный предел взвешивания)
 - c) производительность
2. Объёмную производительность имеют ...
 - a) ёмкости
 - b) сепараторы
 - c) маслообразователи
3. Массовую производительность имеют ...
 - a) фасовочные автоматы
 - b) пластинчатые охладители
 - c) маслоизготовители непрерывного действия.
4. Штучную производительность имеют ...
 - a) маслоизготовители периодического действия
 - b) фасовочные автоматы
 - c) фризеры
5. Оборудованием периодического действия является ...
 - a) пластинчатые охладители
 - b) сепараторы
 - c) сыродельные ванны
6. Наиболее простая ежедневная разборка выполняется у насосов ...
 - a) ротационных
 - b) мембранных
 - c) молочных центробежных
 - d) насосов - дозаторов
7. Из приведённых машин наибольшую частоту вращения имеет ...
 - a) рабочее колесо центробежного насоса
 - b) диск распылительной сушилки
 - c) барабан сепаратора
8. В трубки трубчатого пастеризатора подводится ...
 - a) теплоноситель
 - b) продукт
9. Выбрать наиболее полный ответ на вопрос: Для чего служит секция регенерации в пластинчатом пастеризаторе – охладителе ...
 - a) для экономии тепла и пара
 - b) для экономии холода (естественного и искусственного)
 - c) для экономии и тепла, и холода.
10. Не зависит расход тепла на нагрев смеси в сыродельной ванне от ...
 - a) от количества нагреваемого продукта
 - b) от начальной и конечной температур
 - c) от формы поверхности теплообмена

- d) от удельной теплоёмкости нагреваемой смеси
11. Из технологических машин отрасли наибольший удельный расход электроэнергии имеют ...
- a) сепараторы
 - b) вакуум-выпарные установки
 - c) гомогенизаторы
 - d) объёмные насосы
12. Два потока пищевых жидкостей предусмотрены у насосов...
- a) трёхплунжерных насосов высокого давления
 - b) насосов-дозаторов
 - c) мембранных
 - d) молочных центробежных, самовсасывающих
13. В системе СИ подача насосов измеряется в единицах...
- a) л/ч
 - b) м³/с
 - c) л/с
 - d) м³/ч
14. Напор насосов измеряется в единицах...
- a) мм рт. ст.
 - b) мм вод. ст.
 - c) м вод. ст.
 - d) кгс/см²
15. В системе СИ единицей измерения давления является...
- a) кгс/см²
 - b) Па
 - c) м вод. ст.
16. С помощью пьезодатчиков измеряют:
- a) Уровень
 - b) Качество
 - c) Температуру
 - d) Давление
17. В пьезодатчиках используют:
- a) Никель
 - b) Графит
 - c) Кварц
 - d) Ферриты
18. Работа тензодатчиков основана на:
- a) Изменении геометрических размеров
 - b) Изменении сопротивления
 - c) Перепаде температур
 - d) Перепаде давлений
19. Струнные датчики применяют для измерения:
- a) Уровня
 - b) Качества
 - c) Температуры
 - d) Расхода
20. Ультразвуковые методы измерения относят к:
- a) Оптическим
 - b) Электрическим
 - c) Механическим
 - d) Радиофизическим
21. Виллари-эффект используют в ... датчиках:

- a) Ультразвуковых
 - b) Пьезо-
 - c) Тензо-
 - d) Струнных
22. Термометры расширения имеют пределы измерения:
- a) – 60 + 60°C
 - b) – 50 + 160°C
 - c) – 200 + 75°C
 - d) – 200 + 50°C
23. Сыроизготовитель отличается от сыродельной ванны:
- a) видом тепло- и хладоносителя, подключённых к рубашке
 - b) формой корпуса
 - c) типом режущо-вымешивающего инструмента
24. В ёмкости для временного хранения (резервирования) молока марки В2-ОХР- 50 перемешивание его производится:
- a) лопастной мешалкой
 - b) пропеллерной мешалкой
 - c) молочным центробежным насосом и струйными насадками (эжектора)
25. Ёмкости для временного хранения молока марки В2-ОХР-50 и В2-ОХР-100 заполняются молоком:
- a) снизу, через сливной патрубок
 - b) сверху

2. Задачи реконструктивного уровня

1. Заквасочник марки Г6-ОЗ-12 предназначен для приготовления заквасок:
 - a) производственных
 - b) материнских
2. Заквасочные установки марок ОЗУ-300 и ОЗУ-600 предназначены для приготовления заквасок:
 - a) материнских
 - b) производственных
3. В сыродельной ванне марки Д7-ОСА-1 для регулирования частоты вращения режущо-вымешивающего инструмента НЕ используется:
 - a) вариатор скорости
 - b) червячный редуктор
 - c) четырёхскоростной электродвигатель
4. В сыродельной ванне марки Д7-ОСА-1 контроль за её наполнением осуществляется:
 - a) визуально, при помощи мерной линейки
 - b) автоматически, с помощью датчика контроля верхнего уровня молока
5. В сыродельной ванне марки В2-ОСВ-10 контроль за её наполнением осуществляется:
 - a) автоматически, с помощью датчика контроля верхнего уровня молока
 - b) визуально, при помощи мерной линейки
6. Отделитель сыворотки марки Я7-ОО-23 регулирование угла наклона барабана и качества отделения сыворотки:
 - a) предусмотрено
 - b) НЕ предусмотрено
7. На сыродельных заводах малой и средней мощности формование и прессование производят:
 - a) раздельно

- b) совмещено, на баропрессах
8. Контейнеры марки Т-547 предназначены для размещения сычужных сыров при:
- a) посолке сыра в соляных бассейнах
 - b) созревании и хранении
9. Контейнеры марки Т-480 предназначены для размещения сычужных сыров при:
- a) посолке сыра в соляных бассейнах
 - b) созревании и хранении
10. В машинах для мойки сыра марки РЗ-МСЦ поверхность головок сыра моется:
- a) направленно движущимся воздушно-водяным потоком и ворсом щёток
 - b) только ворсом щёток
 - c) только воздушно-водяным потоком
11. Парафинёр сыра марки Г6-ОПЗ-А имеет режим работы:
- a) только ручной
 - b) только полуавтоматический
 - c) ручной и автоматический
12. Ёмкость для осаждения белков из молочной сыворотки марки ТВАЛ-5:
- a) имеет рубашку
 - b) НЕ имеет рубашки
13. В ёмкости для осаждения белков из молочной сыворотки марки ТВАЛ-5 вертикальный вал редуктора:
- a) соединён с балками для коагулянта и мешалкой редуктора
 - b) НЕ имеет указанных соединений (см.а)
14. Кристаллизатор-охладитель марки КМРС-72 применяется для охлаждения и кристаллизации молочного сахара, вырабатываемого из сыворотки:
- a) из-под творога
 - b) подсырной
15. В кристаллизаторе - охладителе марки КМРС-72 промывка кристаллов лактозы водой осуществляется при работе мешалки:
- a) на первой скорости
 - b) на второй скорости
16. В комплект оборудования для подготовки сырной массы к плавлению марки В6-ОСА-1 НЕ ВХОДИТ:
- a) машина для снятия парафина
 - b) стол для ручной зачистки сыра
 - c) машина для мойки сыра
 - d) машина для резки сыра
 - e) машина для обсушки сыра
 - f) машина для резки масла
17. Аппарат марки Б6-ОПЕ-400 для плавления сырной массы имеет привод:
- a) один общий для мешалки и перемещения котлов
 - b) один отдельный - для мешалки, и второй - для подъёма и опускания котлов
18. Установить соответствие автоматов для фасования и упаковывания плавленого сыра в алюминиевую фольгу брикетами массой по 30г с наклейкой на них бумажной этикетки:
- a) автомат марки М6-АР1У
 - b) автомат марки М6-АРУ
19. Установить соответствие автоматов для фасования и упаковывания плавленого сыра в алюминиевую фольгу брикетами массой по 62,5 или 100г с наклейкой на них бумажной этикетки:

- a) автомат марки М6-АР1У
 - b) автомат марки М6-АРУ
20. При формировании систем машин для производства сыров в основу положена классификация
- a) по виду сыра
 - b) по технологическим операциям
 - c) по виду сыра и по технологическим операциям
21. Заквасочник марки Г6-03-40 предназначен для приготовления заквасок...
- a) материнских
 - b) производственных
 - c) материнских и производственных
22. Отделители сыворотки марок Я7-00-23 и Я7-00-23-50 применяют при производстве сыров, формируемых.
- a) насыпных
 - b) наливом
 - c) из пласта
23. Вертикальный пресс для сыра марки Е8-ОПД имеет пневматических двигателей...
- a) один
 - b) два
 - c) четыре
24. Анализатором влажности является прибор марки.
- a) СМГС-1
 - b) АВМП-1
 - c) МКМ-2
25. В приводе отделителя сыворотки марки Я7-00-23 отсутствует элемент.
- a) редуктор
 - b) клиноремённая передача
 - c) вариатор скорости
 - d) перфорированный барабан

3. Задачи творческого уровня

1. Вертикальный пресс для сыра марки Е8-ОПД имеет количество одновременно устанавливаемых форм (вместимость).
- a) 24
 - b) 12
2. Вертикальный пресс для сыра марки Е8-ОПГ имеет пневматических двигателей
- a) один
 - b) два
 - c) четыре
3. Вертикальный пресс для сыра марки Е8-ОПГ имеет количество одновременно устанавливаемых форм (вместимость).
- a) 12
 - b) 24
4. Устройство марки Я1-ОМС для нанесения маркировочных знаков на головки сыра типа российский малый, пошехонский, костромской предназначено для маркировки.
- a) технологической (число, месяц, номер партии)
 - b) производственной (жирность, код завода, наименование области)
 - c) технологической и производственной одновременно
5. Вместимость формовочного аппарата по сырной массе марки Я5-ОФИ

составляет.

- a) 1000 кг
- b) 500 кг
- c) 250 кг

6. Устройство марки Я7-ОКС предназначено для ...

- a) формования сыра
- b) фасования сыра
- c) плавления сырной массы

7. Устройство марки Я1-ОМС предназначено для .

- a) формования сыра
- b) фасования сыра
- c) плавления сырной массы

8. Комплект оборудования марки В6-ОСА-1 предназначен для.

- a) формования сыра
- b) фасования сыра
- c) плавления сырной массы

9. Пресс марки Е8-ОПД отличается от пресса марки Е8-ОПГ.

- a) количеством ярусов
- b) количеством секций
- c) видом привода

10. Отделитель сыворотки марки Я7-00-23 предназначен для отделения сырного зерна от сыворотки при производстве сыров, формуемых.

- a) наливом;
- b) из пласта;
- c) насыпью.

11. При эксплуатации машины для мойки сыровмарки РЗ-МСЦ при её подготовке к пуску в первую очередь нужно.

- a) отрегулировать смеситель, подачу горячей воды и её температуру;
- b) обеспечить своевременный подвоз головок сыра;
- c) подать холодную воду и пар в смеситель;

12. Привод парафинёрамарки Г6-ОПЗ-А НЕ имеет.

- a) зубчатой передачи
- b) клиноремённой передачи
- c) передачи винт-гайка

13. Сыроизготовители предназначены для выработки.

- a) твёрдых сычужных сыров;
- b) рассольных и мягких сыров;
- c) твёрдых сычужных и мягких сыров;
- d) всех вышеперечисленных

14. Четырёхскоростной электродвигатель имеет сыродельная ванна марки.

- a) Д7-ОСА-1
- b) В2-ОСВ-5;
- c) В2-ОСВ-10

15. Привод режущего - вымешивающего инструмента по виду энергоносителя в сыродельной ванне марки Д7-ОСА-1 использован.

- a) гидравлический;
- b) пневматический;
- c) электрический

16. Формовочный аппарат марки РЗ-ОСО применяют при производстве сыра.
- a) пешехонского;
 - b) голландского;
 - c) российского
17. Ультрафильтрационная установка марки А1-ОУС предназначена для:
- a) получения порошка из сыворочного белкового концентрата;
 - b) выделение белков из подсырной сыворотки;
 - c) выделение кристаллов молочного сахара из сгущённой молочной сыворотки
18. Число горизонтальных ярусов в каждой секции пресса для сыра марки Е8-ОПД.
- a) 6
 - b) 12
19. Машину для мойки сыров марки РЗ-МСЦ заполняют водой с температурой.
- a) 10-20 °С
 - b) 25-30 °С
 - c) 42-45 °С
20. Парафинёр марки Г6-ОПЗ-А предназначен для обработки:
- a) плавленых сыров
 - b) всех сыров, кроме плавленых
 - c) всех сыров, кроме швейцарского
21. На прессе марки Е8-ОПД режим прессования выбирается в зависимости от.
- a) вида сыра
 - b) формы головки сыра
22. Главным параметром сыродельной ванны марки Д7-ОСВ-5 является ...
- a) мощность двигателя
 - b) рабочая вместимость
 - c) количество комплектов режуще-вымешивающего инструмента
23. НЕ входит в состав машины для мойки сыров марки РЗ-МСЦ элемент.
- a) щёточный барабан
 - b) паровой смеситель
 - c) пневмоцилиндр
 - d) кожух
24. Главным параметром заквасочника марки Г6-03-12 является.
- a) температура заквашенной смеси;
 - b) общая рабочая вместимость, м (л)
25. Для сыродельной ванны марки Д7-ОСА-1 главным параметром является.
- a) масса
 - b) частота вращения режуще-вымешивающего инструмента
 - c) рабочая вместимость ванны
 - d) расход пара на 1 кг молочной смеси

Тестовые задания по дисциплине «Технологическое оборудование молочной промышленности»			
	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	b	b	b
2	b	b	c
3	c	b	b
4	b	a	c
5	c	a	b
6	c	a	a
7	b	b	b
8	b	a	c
9	c	b	b
10	c	a	c
11	c	c	c
12	b	b	a
13	b	a	c
14	c	b	a
15	b	b	c
16	d	e	c
17	c	b	b
18	b	a	a
19	c	b	c
20	b	c	c
21	a	c	a
22	c	a	b
23	b	b	c
24	c	b	b
25	a	a	c

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 _____



И.И. Шигапов

Оформление комплекта заданий по видам работ

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

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

по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли
(наименование дисциплины)

1. Задача (задание) 1. Расчет и подбор трубопроводного транспорта
2. Задача (задание) Расчет сыродельных ванн и сыроизготовителей
3. Задача (задание) Расчет и подбор трубчатых и пластинчатых теплообменных установок.
4. Задача (задание) Расчет и подбор вакуум-выпарных установок, конденсаторов и сушилок

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 _____



И.И. Шигапов

**Оформление тем для эссе
(рефератов, докладов, сообщений)**

**Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК**

Темы эссе(рефератов, докладов, сообщений)
по дисциплине Технологическое оборудование молочной отрасли
(наименование дисциплины)

1. Фризеры и морозильные камеры, их назначение при выработке мороженого
2. Морозильные аппараты периодического и непрерывного действия, устройство и принцип действия..
3. Эскимоизготовитель, устройство и принцип действия
4. Классификация оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов
5. Приборы качественной оценки продуктов, применяемые в технологическом оборудовании.

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

