

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»  
Кафедра агробиотехнологий

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
30.08.2019 г., протокол № 1  
заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ М.Г. Курбанова  
(подпись)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.28 Оборудование перерабатывающих производств**

для студентов по направлению подготовки бакалавриата  
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
Профиль Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства

Разработчик: Кулинчик И.Г.

Кемерово 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	3
1.1 Перечень компетенций .....	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....	4
1.3 Описание шкал оценивания .....	7
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий .....	8
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	9
2.1 Текущий контроль знаний студентов .....	9
2.2 Промежуточная аттестация .....	11
2.3 Типовой вариант тестирования .....	11
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	17

# **1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

## **1.1 Перечень компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-8: готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья;
- ПК-10: готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства.

## 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Способы оценки
		1	2	3	4	5	
<b>ПК-8: готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья</b>							
<b>Второй этап (завершение формирования) Готов эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья</b>	<b>Владеть:</b> способностью безопасно эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение способностью безопасно эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	В целом успешное, но не систематическое владение способностью безопасно эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью безопасно эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	Успешное и систематическое владение способностью безопасно эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	Тест, собеседование
	<b>Уметь:</b> применять правила безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять правила безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	В целом успешное, но не систематическое умение применять правила безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять правила безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	Успешное и систематическое умение применять правила безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	Тест, собеседование
	<b>Знать:</b>	Не знает	Фрагментарные знания о	В целом успешные, но не	В целом успешные, но содержащие	Успешные и систематические	Тест, собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Способы оценки
		1	2	3	4	5	
	правила безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья <b>32</b>		правилах безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	систематические знания о правилах безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	отдельные пробелы знания о правилах безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	знания о правилах безопасной эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья	ование, реферат
ПК-10: готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства							
<b>Второй этап (завершение формирования) Готов использовать автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства</b>	<b>Владеть:</b> способностью использовать автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение способностью использовать автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	В целом успешное, но не систематическое владение способностью использовать автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью использовать автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	Успешное и систематическое владение способностью использовать автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	Тест, собеседование
	<b>Уметь:</b> осуществлять контроль за работой автоматических устройств при производстве и переработке продукции	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять контроль за работой автоматических устройств при производстве и переработке	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять контроль за работой автоматических устройств при	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять контроль за работой автоматических устройств при производстве и	Успешное и систематическое умение осуществлять контроль за работой автоматических устройств при производстве и переработке продукции	Тест, собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Способы оценки
		1	2	3	4	5	
	растениеводства и животноводства <b>У2</b>		продукции растениеводства и животноводства	производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	переработке продукции растениеводства и животноводства	растениеводства и животноводства	
	<b>Знать:</b> назначение, классификацию, конструктивные особенности и работу автоматических устройств при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о назначении, классификации, конструктивных особенностях и работе автоматических устройств при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	В целом успешные, но не систематические знания о назначении, классификации, конструктивных особенностях и работе автоматических устройств при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о назначении, классификации, конструктивных особенностях и работе автоматических устройств при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	Успешные и систематические знания о назначении, классификации, конструктивных особенностях и работе автоматических устройств при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	Тест, собеседование, реферат

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

### 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	незачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

$m_i$  – количество оценочных средств  $i$ -го дескриптора;

$k_i$  – балльный эквивалент оцениваемого критерия  $i$ -го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения A (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную

книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

#### **1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кемеровского ГСХИ (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

##### ***Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)***

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

##### ***Экзаменационное тестирование***

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/course/index.php?categoryid=3313>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются.

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 20 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 40 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## **2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

### **2.1 Текущий контроль знаний студентов**

#### **2.1.1 Комплект вопросов для собеседования**

##### **Раздел 1. Общие сведения о технологическом оборудовании**

1. Классификация оборудования.
2. Понятие машина, аппарат.
3. Техническая характеристика оборудования.
4. Структура технологического оборудования.
5. Понятие рабочий орган, двигательный механизм, передаточный механизм.
6. Понятие деталь, узел, способы соединения деталей.
7. Классификация передаточных механизмов.
8. Металлы и неметаллы, их применение.
9. Опасные зоны оборудования.
10. Правила безопасной эксплуатации технологического оборудования.
11. Что такое производительность.
12. Принцип работы оборудования непрерывного и периодического действия.

##### **Раздел 2. Оборудование для переработки с/х сырья растительного происхождения**

1. Какие способы хранения зерновой и плодоовощной продукции существуют.
2. Как классифицируется оборудование для транспортировки сельскохозяйственного сырья.
3. Типы зернохранилищ.
4. Понятие силос, элеватор.
5. Особенности эксплуатации ленточных транспортеров.
6. Классификация оборудования для мойки сырья.
7. Классификация оборудования для количественного учета.
8. Способы дозирования.
9. Способы транспортировки сырья внутри предприятия.
10. Классификация оборудования для разделения.
11. Что является рабочим органом резательных машин.
12. Рабочие органы машин для сортирования, калибрования и просеивания пищевого сырья.
13. Рабочие органы оборудования для измельчения зерна.
14. Требования к конструкции вальцовок.
15. Понятие - фактор разделения.
16. Принцип работы сушилок туннельного типа.
17. Принцип работы шахтных сушилок.
18. Стадии переработки зерна в сортовую муку.

##### **Раздел 3. Оборудование для переработки с/х сырья животного происхождения**

1. Хранение и транспортировка молока: требования к процессам.
2. Внутризаводское перемещение молока и молочного сырья.
3. Запорно-регулирующая аппаратура.
4. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления оборудования для хранения и переработки молока.
5. Рабочие органы фильтров.
6. Технологические требования к ведению технологических процессов механической обработки молока.
7. В чем заключается механическая обработка молока.

8. Понятие гомогенизации и требования к проведению процесса.
9. Классификация гомогенизаторов.
10. Регулировка гомогенизаторов.
11. Основной рабочий орган сепараторов.
12. Понятие вал-веретено и его функциональное назначение, конструктивные особенности вала.
13. Назначение тахометра.
14. Технические параметры сепараторов.
15. Понятие нагрева и охлаждения.
16. Пастеризация и стерилизация молока.
17. Состав пластинчатой пастеризационно-охладительной установки для молока.
18. Емкостное оборудование для ведения тепловых процессов.
19. Специализированное оборудование для производства творога.
20. Специализированное оборудование для производства масла.
21. Специализированное оборудование для производства сыра.
22. Специализированное оборудование для производства сгущенных молочных продуктов.

### 2.1.2 Темы рефератов

1. Основные понятия о технологическом оборудовании пищевых производств.
2. Классификация оборудования для мойки с/х сырья.
3. Устройство и особенности эксплуатации машины для мойки зерна.
4. Устройство и особенности эксплуатации машины для мойки плодов и овощей Т1-КУМ-3.
5. Устройство и особенности эксплуатации машины для мойки плодов и овощей А9-КЛА/1.
6. Устройство и особенности эксплуатации машины для мойки плодов и овощей А9-КМ2Ц.
7. Оборудование для мойки стеклянной тары. Машина для ополаскивания и пропарки банок Н1-КОБ.
8. Оборудование для мойки стеклянной тары. Устройство и особенности эксплуатации машины бутылкомоечной MÄANDER, Германия (аналоги БЗ-АММ-12, БЗ-АММ-6).
9. Оборудование для мойки тары. Устройство и особенности эксплуатации модульной туннельной машины для мойки тары RTFUX.
10. Машина для мойки ящиков Kitzinger Contino 250, особенности конструкции и эксплуатации.
11. Применение оборудования для разделения фаз на перерабатывающих предприятиях.
12. Классификация оборудования для разделения по различным признакам.
13. Классификация оборудования для хранения сельскохозяйственного сырья.
14. Оборудование для транспортировки сельскохозяйственного сырья.
15. Оборудование для транспортировки жидкого сырья, основные технические параметры и принцип подбора оборудования.
16. Оборудование для количественного учета сельскохозяйственного сырья и готовой продукции.
17. Разновидности оборудования для очистки и принципы подбора.
18. Техническая организация контроля качества на перерабатывающих предприятиях.
19. Сепарирование как процесс механической обработки.
20. Организация тепловых процессов на перерабатывающих предприятиях. Необходимость проведения и аппаратурное оформление.
21. Фасовочно-упаковочное оборудование: применение и классификация.
22. Гомогенизатор А1-ОГМ: назначение, техническая характеристика и особенности конструкции.
23. Оборудование мясоперерабатывающих предприятий: классификация.
24. Измельчение мясного сырья.
25. Принципы дозирования жидкого, вязкого, сыпучего сырья.
26. Применение объемных дозаторов на перерабатывающих предприятиях.

27. Количественный учет жидкого сырья.
28. Финишные операции на перерабатывающих предприятиях.
29. Вспомогательное оборудование перерабатывающих предприятий.
30. Автоматизация технологических процессов: суть и применяемое оборудование.

## 2.2 Промежуточная аттестация

### Вопросы к экзамену:

1. Основные понятия о технологическом оборудовании перерабатывающих производств.
2. Классификация оборудования для мойки с/х сырья.
3. Хранение сыпучего сырья. Склады, классификация, конструктивные особенности.
4. Машины для мойки зерна. Устройство и правила эксплуатации моечной машины Ж9-БМБ.
5. Машины для мойки плодов и овощей. Устройство и правила эксплуатации линейной моечной машины Т1-КУМ-3.
6. Машины для мойки плодов и овощей. Устройство и правила эксплуатации барабанной моечной машины А9-КЛА/1.
7. Машины для мойки плодов и овощей. Устройство и правила эксплуатации вибрационной моечной машины А9-КМ2Ц.
8. Научные основы процесса мойки тары. Классификация машин для мойки тары. Контроль параметров в процессе мойки.
9. Оборудование для мойки стеклянной тары. Машина для ополаскивания и пропарки банок Н1-КОБ. Устройство и принцип работы.
10. Оборудование для мойки стеклянной тары. Машина бутылкомоечная MÄANDER, Германия (аналоги БЗ-АММ-12, БЗ-АММ-6).
11. Оборудование для мойки тары. Модульные туннельные машины для мойки тары RT FUX. Машина для мойки ящиков Kitzinger Contino 250.
12. Классификация оборудования для очистки и сепарирования сыпучего с/х сырья.
13. Воздушно-ситовые сепараторы: сепаратор типа БИС (А1-БИС-100, А1-БИС-12, А1-БИС-150), устройство, работа и эксплуатация.
14. Просеивающие машины с барабанными ситами: просеиватель Бурат ПБ-1,5 (2,5), конструкция, автоматический контроль работы, правила безопасной эксплуатации.
15. Принцип действия воздушных сепараторов. Воздушный сепаратор АСО. Принцип действия магнитных сепараторов. Магнитный сепаратор FBD.
16. Рассев самобалансирующийся ЗРШ4-4М, конструктивные особенности, контроль и регулировка работы.
17. Классификация оборудования для инспекции, калибрования и сортирования штучного сельскохозяйственного сырья.
18. Оборудование для инспекции пищевого растительного сырья. Транспортёры ленточные и роликовые. Особенности конструкции, контроль и регулировка технических параметров.
19. Машина для калибровки овощей ВК-КМР.
20. Машины для сортирования пищевого сырья (механические «Perfekt», электронные «Perfekt» и оптические Extrasorter).
21. Классификация оборудования для очистки сырья от наружного покрова. Способы очистки сырья от наружного покрова (перечислить и раскрыть понятия).
22. Горизонтальная обоечная машина РЗ-БГО-6, устройство и принцип работы.
23. Машина для очистки картофеля, моркови и свеклы от кожуры ВОС 215. Правила безопасной эксплуатации.
24. Классификация оборудования для механической переработки сырья и полуфабрикатов разделением. Особенности и принцип работы.
25. Рабочие органы и механизмы для резки. Правила безопасной эксплуатации.
26. Вальцовые станки (на примере А1-БЗН), устройство и принцип работы. Контроль и регулировка процесса вальцевания.
27. Дробилки (молотковые, конусные). Принцип действия, правила безопасной эксплуатации.

28. Пятивалковая мельница, назначение, устройство и работа. Устройства контроля и регулировки, правила безопасной эксплуатации.
29. Конструкция и принцип работы насосов центробежного типа. Применение, техническая характеристика. Правила эксплуатации.
30. Конструкция и принцип работы насосов объемного типа. Применение, техническая характеристика. Правила эксплуатации. Особенности работы насосов высокого давления.
31. Устройство и принцип работы гомогенизаторов. Особенности эксплуатации, контроль и регулировка параметров.
32. Научное обеспечение процесса разделения жидкообразных неоднородных пищевых сред (отстаивание, сепарирование, центрифугирование).
33. Мембранные методы. Классификация мембранных процессов. Обратный осмос
34. Центрифуги. Фактор разделения. Особенности конструкции центрифуг.
35. Сепараторы (график зависимости содержания твердых веществ от размера частиц). Классификация сепараторов по конструкции барабанов.
36. Классификация сепараторов по технологическому назначению. Схема работы сепаратора-осветлителя и сепаратора-осадителя.
37. Особенности конструкции привода сепаратора.
38. Конструкция и работа сепараторов, правила безопасной эксплуатации, контроль и регулировка технических и технологических параметров.
39. Фильтры. Фильтрующие перегородки. Принцип работы фильтр-пресса.
40. Пресс для отжима масла.
41. Классификация смесительных машин по конструктивным признакам: мешалки.
42. Оборудование для жидких пищевых сред: реакторы.
43. Месильные машины для высоковязких пищевых сред. Классификация.
44. Взбивальная машина серии В20, устройство и работа.
45. Смесители для сыпучих пищевых сред: лопастные смесители.
46. Экструдеры. Конструкции экструдеров. Типы нагнетателей.
47. Отливочные машины. Применение и принцип работы.
48. Ротационные формующие машины для производства сахарного печенья.
49. Отсадочные машины: зефиrootсадочные машины и тестоотсадочные машины.
50. Машина для резки вафельных листов.
51. Классификация оборудования для проведения тепло- и массообменных процессов.
52. Ошпариватели и бланширователи для фруктов и овощей.
53. Состав пластинчатой пастеризационно-охладительной установки для молока, работа, способы регулировки основных параметров.
54. Конвейерные сушилки, устройство, принцип работы, контроль технологического процесса сушки.
55. Печи: классификация, принцип работы. Особенности эксплуатации, контроль параметров.
56. Оборудование для охлаждения и замораживания пищевых сред. Назначение, конструктивные элементы, правила безопасной эксплуатации.
57. Оборудование для охлаждения и замораживания пищевых сред: конвейерные скороморозильные аппараты.
58. Стерилизация токами высокой частоты (ТВЧ) и сверхвысокой частоты (СВЧ)
59. Стерилизация ионизирующими облучениями.
60. Научные основы процесса дозирования пищевых продуктов. Непрерывное и дискретное дозирование, способы регулировки. Сплошные и дискретные среды.
61. Классификация оборудования для дозирования пищевой продукции. Конструктивные особенности оборудования.
62. Весовой дозатор сыпучих продуктов серии ДВП.
63. Научные основы упаковывания пищевых продуктов. Конструктивные особенности применяемого оборудования, особенности эксплуатации.
64. Оборудование для фасования сыпучих продуктов (на роторе, с вертикальным пакетобразователем).

65. Конструкция и принцип работы фаршемешалки, особенности работы, контроль и регулировка процесса перемешивания.
66. Конструкция и принцип работы куттера. Особенности работы, контроль и регулировка технологического процесса.

### 2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования

#### Вариант 1

1. Механическое воздействие на зерно в процессе переработки оказывают:  
**+Машины;**  
-Аппараты;  
-Транспортеры;  
-Силоса.
2. Сита являются основным рабочим органом  
-вальцовых станков;  
-воздушного сепаратора;  
-винтового конвейера;  
**+ситовечной машины;**  
-нории.
3. Измельчение - это процесс разделения твердых тел на части под воздействием:  
**+ внешних сил;**  
- разности плотностей;  
- разности аэродинамических свойств;  
- разности электромагнитных свойств;
4. К дробилкам динамического действия относят дробилки:  
**+ молотковые, шаровые и струйные;**  
- молотковые, жерновые и шаровые;  
- гирационные, вальцовые и жерновые;  
- щековые, струйные и вальцовые;
5. Какое сепарирование применяют для отделения ферропримесей в условиях малой магнитной проницаемости:  
- ситовое сепарирование;  
**+ магнитное сепарирование;**  
- виброударное сепарирование.
6. Перемешивание - это процесс приведения:  
**+ неоднородной системы к гомогенному виду за счет тесного механического контакта компонентов этой системы;**  
- однородной системы к гетерогенному виду под действием движущих сил механического характера;  
- неоднородной системы к гомогенному виду за счет тепловой конвекции в этой системе;  
- неоднородной системы в гетерогенное состояние при тепловом воздействии на эту систему.
7. Эффективность перемешивания оценивается:  
- гомогенностью смеси;  
**+ однородностью смеси;**  
- вязкостью смеси;  
- критерием Эйлера.

8. Движущей силой процессов мембранной технологии является:
  - + **разность давлений на фильтре;**
  - геометрическое подобие размеров отделяемых частиц и пор фильтра;
  - коэффициент сопротивления фильтра; - разность плотностей компонентов системы.
  
9. Пластины пластинчатой пастеризационно-охладительной установки для пастеризации молока
  - предназначены для отвода и подачи молока в установку;
  - + **образуют две системы каналов, изолированных одна от другой теплопередающей стенкой;**
  - обеспечивают выдержку продукта в процессе пастеризации;
  - имеют одно отверстие и сжимаются в пакеты в процессе эксплуатации.
  
10. Процесс сгущения растворов, суспензий и эмульсий за счет испарения растворителя или дисперсионной среды эмульсий или суспензий при кипении называется:
  - сушкой;
  - + **выпариванием;**
  - перегонкой;
  - экстрагированием
  
11. При каком виде сушки теплота передается высушиваемому материалу при непосредственном контакте с поверхностью нагрева:
  - конвективный;
  - + **кондуктивный;**
  - ультразвуковой;
  - распылительный;
  
12. Для предотвращения механического разрушения в следствии возникновения избыточного давления используется
  - + **предохранительный клапан;**
  - манометр;
  - тахометр.
  
13. Тяговым и грузонесущим органом элеваторов служит
  - винтовой шнек;
  - + **цепь или конвейерная лента;**
  - ковши;
  - пластинчатый конвейер.
  
14. Контроль давления осуществляется
  - тахометром;
  - термометром;
  - + **манометром;**
  - психрометром.
  
15. Для создания высокого давления в гомогенизаторах используют
  - двухступенчатые центробежные насосы;
  - одноступенчатые поршневые насосы;
  - + **трехступенчатые плунжерные насосы;**
  - насосы мембранного типа.
  
16. Регулировка давления в гомогенизаторах клапанного типа осуществляется
  - увеличением числа ступеней насосов;
  - + **увеличением давления пружины на клапан;**

- увеличением мощности;
- увеличением зазора между седлом и клапаном в гомогенизирующей головке.

17. Вал-веретено – это элемент привода:

- гомогенизатора;
- +сепаратора;**
- фильтрационной установки.

18. Основным рабочим органом куттера является

- набор решеток и ножей;
- + серповидный нож;**
- гомогенизирующая головка.

19. Эффективный процесс получения сгущенных продуктов протекает в условиях

- высокого давления;
- атмосферного давления;
- + в условиях разряжения.**

20. Для интенсификации тепловых процессов в емкостных аппаратах применяют

- тепловую рубашку;
- теплонагревательный элемент;
- + перемешивающее устройство.**

## 2.4 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»  
Кафедра менеджмента и агробизнеса

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Технология производства, хранения и переработки продукции  
животноводства**

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

**Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

(наименование кафедры)

**Дисциплина Оборудование перерабатывающих производств**

(наименование дисциплины)

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Основные понятия о технологическом оборудовании перерабатывающих производств.
2. Классификация сепараторов по технологическому назначению. Схема работы сепаратора-осветлителя и сепаратора-осадителя.

Составитель

\_\_\_\_\_

(подпись)

И.Г. Кулинчик

\_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

(подпись)

М.Г. Курбанова

\_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме зачета.

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К зачету допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, задание для самостоятельной работы.