МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«_21_» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

(Оценочные средства и методические материалы)

(приложение к рабочей программе дисциплины)

по направлению подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Техника и технологии в агробизнесе

Форма обучения
очная, заочная

Казань 2026 г.

Составитель:

ст. преподаватель	Кашапов Ильдар Ильясович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе «15» апреля 2026 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент	Халиуллин Дамир Тагирович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 10 от «30» апреля 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП магистратурыпо направлению подготовки**35.04.06 Агроинженерия**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен эффективно использовать новые технологии, средства механизации и автоматизации технологических процессов в агроинженерии	ПК-2.1Владеет знаниями о современных технологиях в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе	***Знать:*** современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе
		Уметь: использовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе
		Владеть: навыками эффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе
	ПК-2.2Эффективно использует современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	***Знать:*** современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции
		Уметь: использовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции
		Владеть: навыками эффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2.1Владеет знаниями о современных технологиях в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе	***Знать:*** современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе	Уровень знанийсовременныхтехнологий в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знанийсовременныхтехнологий в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе, допущено много негрубых ошибок	Уровень знанийсовременныхтехнологий в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексев объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знанийсовременныхтехнологий в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексев объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умениияиспользовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умениияиспользовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умениияиспользовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умениияиспользовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном

					объеме
	Владеть: навыками эффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленно м комплексе	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыкиэффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыковэффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыкиэффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки эффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-2.2Эффективно использует современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйствен ной продукции	***Знать:*** современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	Уровень знанийсовременныхтехнол огий в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знанийсовременныхтехнол огий в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знанийсовременныхтехнол огий в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знанийсовременныхтехнол огий в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные уменияиспользовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации	Продемонстрированы основные уменияиспользовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и	Продемонстрированы все основные уменияиспользовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и	Продемонстрированы все основные уменияиспользовать современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и

	производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, имели место грубые ошибки	переработке сельскохозяйственной продукции, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	переработке сельскохозяйственной продукции, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	переработке сельскохозяйственной продукции, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками эффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыкиэффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыковэффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыкиэффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки эффективного применения современных технологийв агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-2.1 Владеет знаниями о современных технологиях в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе	1. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 1 - 25) 2. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 1 - 7)

ПК-2.2 Эффективно использует современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	1. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 26 - 50) 2. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 8 - 15)

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-2.1 Владеет знаниями о современных технологиях в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе

Задания закрытого типа

1. Процесс сепарирования можно разделить на три вида:
1. а) сортирование; б) фракционирование; в) калибрование;
2. а) фракционирование; б) очистка; в) калибрование;
3. а) разделение; б) сортирование; в) фракционирование.

2. Как называется процесс разделения зерновой смеси?
1. сепарирование;
2. очистка;
3. калибрование;
4. фракционирование.

3. Как называется процесс удаления из зерновой смеси примесей?
1. сепарирование;
2. очистка;
3. калибрование;
4. фракционирование.

4. Как называется процесс разделения откалиброванного зерна на несколько частей по крупности?
1. сепарирование;
2. очистка;
3. калибрование;
4. фракционирование.

5. Перечислите основные задачи сепарирования
1. очистка зерновых смесей от примесей;
2. сортирование зерна на фракции различного качества;
3. сортирование зерна на фракции для раздельной переработки;
4. извлечение готовых продуктов в процессе переработки;
5. сепарирование промежуточных продуктов переработки

6. На чем основан процесс сепарирования зерновой смеси?
1. на сходстве каких либо признаков, определяющих материал;
2. на наличии разницы геометрических размеров материала;
3. на различии каких либо признаков, определяющих материал;

7. К признакам, определяющим зерновой материал как объект сепарирования, можно отнести:
1. геометрические размеры зерна;
2. аэродинамические свойства зерна;
3. содержание примесей в основной культуре.

8. На решетах с какими отверстиями разделяется зерно по ширине?
1. на решетах с прямоугольными отверстиями;
2. на решетах с круглыми отверстиями;

3. на триерах.
9. Какие колебания сообщаются решетам с круглыми отверстиями для эффективной работы?
1. решета должны быть неподвижны;
2. горизонтальные колебания;
3. вертикальные колебания.
10.Какие колебания сообщаются решетам с прямоугольными отверстиями для эффективной работы?
1. решета должны быть неподвижны;
2. горизонтальные колебания;
3. вертикальные колебания.
11. Что называется сходом в процессе сепарирования зерна на решетах?
1. все, что идет поверх решет;
2. все, что идет сквозь решет;
3. все, что идет сквозь и поверх решет.
12. Перечислите, на каких механизмах разделяется зерновая смесь по длине?
1. на триерах;
2. на роликовых решетах;
3. на решетах с глухой поверхностью;
4. на пневмостолах.
13. На каких механизмах разделяется зерновая смесь по аэродинамическим свойствам?
1. на пневмосепараторах;
2. на пневмостолах;
3. в аэродинамической трубе.
14. В каком воздушном потоке разделение зерновой массы происходит наиболее эффективно?
1. в нагнетательном воздушном потоке;
2. во всасывающем воздушном потоке;
3. разделение зерновой массы в нагнетательном и всасывающем потоках происходит с одинаковой эффективностью.
15. По какому признаку происходит разделение материала на горках с продольным движением полотна?
1. по плотности и удельному весу;
2. по форме и состоянию поверхности;
3. по аэродинамическим свойствам.
16. По каким геометрическим размерам происходит разделение зерновой массы на решетах?
1. по длине и толщине;
2. по длине, толщине и ширине;
3. по толщине и ширине.
17. По какому признаку происходит разделение материала на игольчатом барабане?
1. по плотности;
2. по плотности и удельному весу;
3. по состоянию поверхности.
18. Как называются машины, применяемые для сепарирования зерна различающегося по геометрическим признакам?
1. триеры;
2. ситовые сепараторы;
3. винтовые горки.
19. Геометрические размеры семян характеризуются следующими параметрам:
1. длиной и шириной;
2. шириной и толщиной;
3. длиной, толщиной и шириной.

20. Сита с какими отверстиями задерживают частицы, толщина которых больше размера этих отверстий:
1. сита с круглыми отверстиями;
2. сита с прямоугольными отверстиями;
3. сита с квадратными отверстиями.
21. В пастеризационно-охладительной установке доступ воздуха к продукту и его вспенивание исключается
1. за счет особой конструкции молочного насоса;
2. за счет поддержания определенного уровня молока в уравнительном баке установки;
3. за счет клапана, расположенного между молочным насосом и тепло-обменным аппаратом;
4. за счет особых уплотнительных прокладок в теплообменном аппарате.
22. Длительность обработки продукта в двухцилиндровой пастеризационной установке трубчатого типа составляет (ориентировочно)
1. 20 – 25 с; 2. 1 – 2 мин; 3. 4 – 5 мин; 4. 1 – 2 с.
23. Число секций теплообменных пластин установки для стерили зации молока А1-ОПЖ составляет
1. семь; 2. пять; 3. три; 4. четыре.
24. Продукты сепарирования у сепараторов полузакрытого типа выводятся
1. под давлением 10 – 15 кПа;
2. самотеком, без давления;
3. под давлением 250 – 300 кПа;
25. Возможность вращения ротора в обоих направлениях предусмотрена у
1. роторных насосов с гибким рабочим органом;
2. винтового насосного агрегата;
3. роторного насоса с внешним зацеплением;

Задания открытого типа:

1. Методика построения вариационных кривых. Статистическая оценка необходимых для сепарирования характеристик.
2. Устройство, принцип работы и основные регулировки цилиндрических и дисковых триеров.
3. Устройство, принцип действия, основные регулировки магнитных сепараторов.
4. Назначение, область применения, классификация машин для обработки зерна теплом.
5. Основы теории процесса шелушения обрезиненными вальцами.
6. Устройство, принцип действия, регулировки воздушно-ситовых сепараторов.
7. Устройство, принцип действия, регулировки машин для обработки зерна водой.

ПК-2.2 Эффективно использует современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции

Задания закрытого типа

1. Перевод сепаратора – нормализатора в режим работы сепаратора – сливкоотделителя осуществляется
1. полным открытием дросселя, регулирующего выход сливок;
2. изменением производительности сепаратора установкой в барабан сменной шайбы;
3. заменой верхней разделительной тарелки в барабане сепаратора;
2. Молоко в камеру вакуум – дезодорационной установки поступает при температуре

1. 75 – 95°С;
2. 40 – 45°С;
3. 100 – 120°С;
4. 30 – 35 °С.

3. Вентиль для регулировки подачи центробежного насоса нельзя устанавливать на линии всасывания
1. потому что в этом случае возможен подсос воздуха и пенообразование продукта;
2. потому что регулирующий вентиль в этом случае быстро выходит из строя;
3. потому что в этом случае уменьшаются подача и напор насоса;
4. потому что в этом случае насос не может работать как самовсасывающий.

4. Из перечисленного оборудования к резервуарам общего назначения относятся
1. горизонтальные и вертикальные резервуары – термосы;
2. ванны длительной пастеризации;
3. сливкосозревательные ванны;
4. охладители резервуарного типа.

5. В автоматах для розлива молока в пакеты в форме тетраэдра внутренняя поверхность пакетов стерилизуется
1. с помощью бактерицидной лампы;
2. с помощью лампы инфракрасного излучения;
3. обработкой горячим паром;
4. обработкой перекисью водорода.

6. Сушка продукта осуществляется при давлении ниже атмосферного в сушилках
1. ленточных;
2. барабанных;
3. с «кипящим» (псевдосжиженным) слоем;
4. сублимационных.

7. Отделение сыворотки от творога на установке УПТ происходит за счет
1. самопрессованием под действием силы тяжести мешочков с творожным сгустком;
2. центробежной силы, возникающей при вращении барабана;
3. периодической смены направления вращения барабана;
4. специального пружинного подпрессовывающего устройства.

8. Молоко перед сушкой обрабатывается в гомогенизаторе в следующих сушилках
1. в распылительных с центробежными распылителями;
2. в сушилках для обработки высоковязких молочных продуктов;
3. в распылительных форсуночных;
4. в сушилках с «кипящим» (псевдосжиженным) слоем.

9. Степень взбитости мороженого во фризере непрерывного действия Б6 – ОФ2 – Ш регулируется
1. частотой вращения двух последовательно установленных шестеренных насосов;
2. регулировкой давления в цилиндре фризера с помощью клапана противодавления;
3. частотой вращения вала взбивающего устройства;
4. подачей воздуха воздушным клапаном.

10. Частота вращения режуще-вымешивающего инструмента в аппаратах для выработки сырного зерна регулируется с целью
1. обработки сычужного сгустка различной консистенции;
2. повышения производительности аппарата;
3. ускорения выделения сыворотки из сгустка;
4. выработки различных видов сыра.

11. Степень взбитости мороженого во фризерах периодического действия регулируется
1. с помощью клапана подачи воздуха, установленного в дозаторе фризера;
2. с помощью терморегулятора, регулировкой температуры получаемого мороженого;
3. частотой оборотов мешалки;

4. сменными рабочими органами мешалки.
12. Текстуратор в маслоизготовителе непрерывного действия служит для
1. обработки масляного зерна и превращения его в пласт с необходимой структурой;
2. механической и тепловой обработки сливок перед поступлением их в сбиватель;
3. отделения пахты от промывочной воды;
4. образования из сливок масляного зерна.
13. Закалка мороженого происходит при температуре
1. -5 – -6 °С;
2. -40 – -60°С;
3. -20 – -35°С;
4. -60 – -70°С.
14. Сколько оборотов в процессе своей работы делает многосекционный творогоизготовитель непрерывного действия?
1.десять; 2. три; 3. пять; 4. семь.
15. С помощью какого механизма регулируется угол установки рабочей кромки лотка в триере ТС-800?
1. червячным механизмом;
2. передвижением рейки;
3. червячным механизмом при помощи штурвала;
4. рычагом.
16. Скорость движения тяговой цепи установки для съемки шкур с туш крупного рогатого скота А1 – ФУУ регулируется
1. с помощью сменных шестерен в редукторе привода;
2. за счет вариатора скоростей привода;
3. за счет четырехскоростного электродвигателя привода;
4. за счет сменных шкивов ременной передачи привода.
17. Назовите вид обработки зерна водой, которая применяется для очистки наружных покровов зерна и особенно бороздок от пыли и микроорганизмов.
1. мойка;
2. увлажнение;
3. промывание;
4. водная обработка.
18. Что такое активная поверхность зерна в процессе сушки?
1. поверхность зерна, соприкасающаяся с нагретой поверхностью;
2. поверхность зерна, омываемая агентом сушки;
3. верхний слой зерна толщиной до 10 мм;
4. слой зерна первым поступающий в зерносушилку.
19. На сколько потоков делится материал в первом пневмосепарирующем канале машины вторичной очистки МВО-10?
1. материал не делится на потоки;
2. материал делится на два потока;
3. материал делится на три потока;
4. материал делится на четыре потока.
20. Как осуществляется регулирование скорости воздушного потока в пневмоканалах семяочистительной машины СВУ-5А?
1. с помощью заслонки в выходном патрубке вентилятора;
2. с помощью поворотных заслонок в пневмоканале;
3. с помощью заслонки второго пневмоканала;
4. с помощью заслонки первого пневмоканала.
21. Сколько шелушенных зерен должно быть выделено при очистке продуктов шелушения овса в триерах?
1. не менее 85%;
2. не менее 80%;

3. не менее 75%;
4. не менее 70%.
22. Сколько примесей должно быть выделено при очистке пшеницы в триерах?
1. не менее 65%;
2. не менее 70%;
3. не менее 75%;
4. не менее 80%.
23. Через какие промежутки времени необходимо очищать опорную сетку воздушного сепаратора ОПС-2Д?
1. через каждый час;
2. через один – два часа;
3. через два – три часа;
4. через каждые четыре часа.
24. Какой механизм используется в воздушном сепараторе ПС-15 для вывода очищенного зерна из машины?
1. патрубок вывода очищенных семян;
2. шлюзовой затвор;
3. шнековый механизм;
4. автоматическая заслонка.

Задания открытого типа

1. Назначение, принцип действия машины для отделения частиц эндоспермы от оболочек.
2. Определение сил, действующихна металломагнитные частицы в процессе магнитной сепарации.
3. Факторы, влияющие на эффективность шелушения и показатели технологической эффективности шелушителей
4. Устройство, принцип действия, регулировки машин для выделения примесей отличающихся формой, коэффициентом трения, плотностью.
5. Элементы теории цилиндрических и дисковых триеров
6. Назначение, принцип действия машины для сортирования продуктов шелушения зерна.
7. Классификация хлебопекарных предприятий и оборудования.
8. Назначение, область применения и классификация измельчающих машин

3.2. Типовые вопросы

ПК-2.1 Владеет знаниями о современных технологиях в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе

1. Характеристика мясоперерабатывающих предприятий.
2. Технологические расчеты оборудования для приемки, транспортирования и хранения молока.
3. Технологическое оборудование для производства твердых сыров.
4. Технологические расчеты оборудования для переработки продуктов убоя скота и птицы.
5. Технологические расчеты оборудования для измельчения и перемешивания мяса и мясных продуктов.
6. Теоретическое обоснование процесса сепарирования.
7. Технологические расчеты оборудования убоя и переработки скота и птицы.
8. Технология и классификация оборудования убоя и переработки скота и птицы.
9. Теоретическое обоснование и выбор охладительных машин.

10. Классификация оборудования для производства сливочного масла.
11. Технологические расчеты оборудования для тепловой обработки мясных продуктов.
12. Технологическое оборудование для производства сливочного масла.
13. Теоретическое обоснование и выбор пастеризационных установок.
14. Технологическое оборудование для производства творога.
15. Классификация оборудования для измельчения и перемешивания мяса и мясных продуктов.
16. Технологические расчеты оборудования для производства сливочного масла.
17. Классификация оборудования для производства творога.
18. Классификация оборудования для переработки субпродуктов убоя скота и птицы.
19. Классификация оборудования для производства плавленого сыра.
20. Технология тепловой обработки мясных продуктов.

ПК-2.2 Эффективно использует современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции

1. Технологические расчеты оборудования для производства творога.
2. Типы прессов и технологический процесс.
3. Классификация оборудования для тепловой обработки мясных продуктов.
4. Теоретические основы процесса измельчения зерна.
5. Устройство, принцип работы и регулировки цилиндрических и дисковых триеров.
6. Условие выпадения коротких частиц из ячеек цилиндрического триера. Определение оптимальных кинематических режимов работы.
7. Устройство, принцип действия, регулировки ситовых сепараторов. Оценка эффективности работы.
8. Назначение, область применения и классификация машин для шелушения зерна.
9. Назначение, область применения, классификация магнитных сепараторов.
10. Методика расчета приводных механизмов воздушно-ситовых сепараторов.
11. Устройство, принцип действия, основные регулировки машин для шлифования и полирования зерна.
12. Основные свойства зерна как объекта сушки. Характеристика состояния зернового слоя
13. Технологические схемы зерноочистительных машин и тенденции развития.
14. Назначение, область применения, классификация машин для сухой обработки поверхности зерна.
15. Устройство, принцип действия, регулировки ситовых сепараторов. Оценка эффективности работы.
16. Назначение, принцип действия и классификация машин для просеивания продуктов переработки зерна.
17. Устройство, принцип действия, основные регулировки пневмосепараторов.
18. Назначение, область применения и классификация пневмосепараторов.
19. Основы теории пневмосепараторов.
20. Устройство, принцип действия и основные регулировки машин для выделения примесей, отличающихся формой, коэффициентом трения, плотностью

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценка за ответы складывается из следующих показателей:
• твердое систематизированное знание материала;
• точность, четкость и развернутость ответов студента на вопросы;
• логика изложения материала;
• умение самостоятельно мыслить и правильно делать выводы;
• использование соответствующей терминологии, стиля изложения;
описание шкалы оценивания
Ответы оцениваются на «зачтено», «не зачтено». «Зачтено» выставляется, если ответы соответствуют большинству из перечисленных выше критериев.

Критерии оценки презентации:
- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему 86…100 балов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему 71…85 балов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему 51…70 балов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 51 балла

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно
Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачёта в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете или экзамене.

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Более 85 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его

ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».