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

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
Кафедра технологии животноводства, кормления и зоогигиены

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

Б1.О.36 Сооружение и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции (Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: к.в.н., доцент Муллахметов Р.Р.

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства, кормления и зоогигиены «10» апреля 2026 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

д.б.н., профессор Файзрахманов Р.Н.

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» факультета биотехнологии и стандартизации «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:

д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:

ВРИО Директора Загидуллин Л.Р.

Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института (факультета) № 21 от «18» апреля 2026 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»,, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (практике) «Сооружение и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	**ОПК-4.1** Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	**Знать**: современные технологии производства сельскохозяйственной продукции **Уметь**: обосновывать и осуществлять на практике основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства **Владеть**: методами современных технологий при производстве сельскохозяйственной продукции
ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	**ПК-5.1** Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	**Знать: р**ежимы хранения сельскохозяйственной продукции. **Уметь:** обосновывать, применяемые режимы хранения сельскохозяйственной продукции **Владеть:** способами подбора и регулирования режимов хранения продукции растениеводства и животноводства.

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 компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК 4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	**Знать:** современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Не знает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции, выполняет тестовые задания с большим количеством ошибок	Не знает в полном объеме современные технологии производства сельскохозяйственной продукции, тестовые задания на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Знает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции, и выполняет тестовые задания с незначительным и замечаниями	Знает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме
	Уметь: обосновывать и осуществлять на практике основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Не может обосновывать и осуществлять на практике основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Может обосновывать и осуществлять на практике основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства выполняет практические задания с	Обосновывает и осуществляет на практике основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Обосновывает и осуществляет на практике основные технологии производства продукции растениеводства и животноводства.

			ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	с небольшими неточностями	
	Владеть: Владеть методами современных технологий при производстве сельскохозяйственной продукции	Не владеет методами современных технологий	Владеет методами современных технологий при производстве сельскохозяйственной продукции и выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Владеет методами современных технологий при производстве сельскохозяйственной продукции и выполняет практические задания с незначительным и неточностями	Владеет методами современных технологий при производстве сельскохозяйственной продукции и выполняет практические задания верно
ПК-5.1 Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	**Знать:** режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	Не может самостоятельно выбрать режимы хранения	Отвечает устно и выполняет тестовые задания на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Знает режимы хранения и может их выбрать с незначительным и замечаниями	Отвечает устно и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме
	Уметь: обосновывать, применяемые режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Не умеет обосновывать режимы хранения	Умеет выбирать режимы хранения с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет	Умеет обосновать выбранный режим с небольшими ошибками	Выполняет практические задания верно
	Владеть: способами подбора и регулирования режимов хранения	Не владеет способами регулирования режимов хранения продукции	Владеет режимамихранения и выполняет практические задания с ошибками, которые при	Владеет режимами хранения и выполняет практические	Владеет режимами хранения и выполняет практические задания верно

	продукции растениеводства и животноводства	растениеводства и животноводства и не может самостоятельно выбрать режимы хранения.	дополнительных вопросах исправляет	задания с небольшими ошибками	

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 (практике), 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 (практике) 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 (практике), 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 (практике), 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

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК 4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Задания закрытого типа

1. При выборе хранилища, на какой глубине должны залегать грунтовые воды?
1. не более 2м
2. не менее 3м
3. не более 1м
4. не менее 2м

2. Какие здания и сооружения не относятся к основным производственным зданиям элеватора?
1. рабочие башни;
2. силосные корпуса с конвейерными галереями;

3. весовые платформы;
4. административные здания.

3. Какие здания и сооружения относятся к основным производственным объектам в элеваторной промышленности?
1. склады для зерна, топлива и зерносушилок
2. элеваторы , пожарное депо, лаборатория
3. лаборатория, склад для зерна, зерносушилка
4. склад для зерна, пожарное депо, трансформаторная подстанция

4. Назначение базисного элеватора?
1. предназначен для перегрузки зерна с разных видов транспорта
2. хранение крупных партий зерна
3. приемка и составление крупных по качеству партий зерна
4. снабжение зерном зерноперерабатывающих предприятиях

5. Какие фляги для молока не выпускает промышленность?
1. алюминиевые;
2. из нержавеющей стали;
3. из медицинской стали;
4. из специальной листовой стали с последующим лужением.

6.Торговые холодильникииспользуют:
1. для связи водного холодильного транспорта с железнодорожным и автомобильным;
2. для сохранения высокого качества продуктов при их транспортировании на малые и большие расстояния;
3. для непродолжительного хранения продуктов в процессе реализации;
4. для длительного хранения продукции на складах.

7. Заготовительные холодильники предназначены:
1. для первоначальной термической обработки и краткосрочного хранения фруктов, овощей, яиц, молока и т.п. до отправки в районы потребления;
2. для использования в технологических процессах, выполняют следующие функции: охлаждение, замораживание и непродолжительное хранение сырья и готовой продукции;
3. для хранения сезонных и текущих запасов пищевых продуктов, поступающих из производственных и заготовительных холодильников;
4. для длительного хранения продукции.

8. Из каких частей состоит силосный корпус?
1. силосы
2. надсилосной галереи
3. выпускной галереи
4. подсилосный этаж

9. К группе специального холодильного оборудования составляют:
1. сборные холодильные камеры
2. морозильные аппараты с интенсивным движением воздуха
3. плиточные морозильные аппараты
4.криогенные морозильные агрегаты.

10. Перечислите последовательность действий при загрузке механизированного зернового склада.

1. тележка перемещается по длине склада
2. скребковый транспортер поднимается по мере повышения уровня зерна
3. скребковый транспортер выравнивает уровень зерновой массы по всей площади хранилища
4. ссыпается зерно по всей площади склада

11. При построении технологической схемы предприятия производят следующие действия:

1. чертят схему перемещения продукции
2. определяют пути перемещения продукции
3. выясняют способы поставки продукции на предприятия
4. выясняют способ отгрузки продукции

12. Установка для активного вентилирования зерна в зерноскладах собирается в помещении в следующей последовательности:

1. формируют нагнетательный канал
2. центробежный вентилятор устанавливают за пределами склада
3. формируют магистральный канал
4. устанавливают на передвижной тележке нагнетательный агрегат

13. Перечислите последовательность технологических процессов на элеваторе.

1. взвешивание
2. хранение
3. отгрузка
4. очистка

14. Как снижают в стационарных холодильниках потери тепла?

1. распределяют охлаждающие камеры холодильника блоками
2. по всем стенам холодильника распределяют паро- и термоизоляцию
3 помещают лифты и лестницы и подсобные помещения в один неохлаждаемый блок
4. используют унифицированные конструктивные элементы

15.Последовательность формирования бурта:

1. разравнивание места на поверхности почвы
2. формирование водостока
3. отсыпка «подушки» песком
4. уплотнение почвы

16. Какова последовательность движения продукта по гравитационному морозильному аппарату?

1. установка блок-форм на каретку
2. выдвигание блок форм на специальные механизмы (гребенки)
3. опускание блок-форм до уровня направляющих
4. проталкивание каретки по горизонтальным направляющим (рельсам)

17. Соотнесите рабочие органы конвейеров:

1. ленточный	1. шнек

2. винтовой	2. полипропиленовая лента
3. скребковый	3. ковш
4. нория	4. диск
	5. скребки из листовой стали

18. Классификация молочных насосов.

1. роторные	1. винтовые
2. центробежный	2. с механическим приводом
3. мембранный	3. самовсасывающий
4. шнековый	4. с внешним зацеплением
	5. шланговые

19. Соотнесите данные рабочей вместимости емкостей для молока.

1. В2-ОМВ-2,5	1. 4000 л
2.В2-ОМВ-6,3	2. 2500 л
3.В2-ОМГ-4,0	3. 6300 л
4.В2-ОМГ-10	4. 1000 л
	5. 10000 л

20. Классификация норий

1. назначение	1. интервальная
2. тяговый орган	2. ленточная, цепная
3. конструкция	3. одинарная, двойная
4. разгрузка ковшей	4. мучная, зерновая
	5. центробежная

21. Соотнесите подъемные органы …

1. электропогрузчик	1. грузоподьемная колонка
2. манипулятр	2. рычажной механизм
3. электроштабелер	3. гидроусилитель
4. разгрузчик	4. пневмоусилитель
	5. гидродомкрат

22. Интенсивность вентиляции в плодоовощехранилищах рассчитывают с учетом:

1. фазы хранения продукции

2. температуры поступающего воздуха
3. температуры удаляемого воздуха
4. скорости движения воздуха

23. Рассчитывая мощность вентилятора в холодильнике учитывают его:
1. требуемое давление
2. объемный расход воздуха
3. величину воздуховода
4. полную подачу воздуха

Задания открытого типа

1. Сооружения для механизированного хранения зерна и выполнения с ним необходимых операций называют _____.

2. Зернохранилище из металла значительной вместимости с плоским или наклонным полом называют _____.

3. Часть хранилища, огражденная стенами небольшой высоты (по отношению к его размерам) называется _____.

4. Для вертикального и горизонтального перемещения груза на стеллаже склада служит_____.

5. Для охлаждения молока и продуктов его переработки применяют открытый и закрытый _____.

6. При трубчатом охлаждении холодильных камер, устанавливают батареи, к который подают _____.

7. В воздухоохладители воздух нагнетает осевой или центробежный _____.

8. Цилиндрический корпус для хранения жидкостей (молока) со сферическим днищем и горловиной, закрывающийся на замок называют_____.

ПК-5.1 Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции
Задания закрытого типа

1. С какой скоростью перемещается воздух при воздушном охлаждении холодильных камер?
1. 0,05….0,15 м/с
2. 1…2 м/с
3. 5-10 м/с
4. 25-40 м/с

2. Что происходит автоматически при открывании двери холодильной камеры?
1. выключается электродвигатель компрессора

2. включается лампочка освещения
3. выключается вентилятор воздухоохладителя
4. включается подогреватель воздуха для оттаивания снеговой шубы

3. Для определения возможности активного вентилирования находят….
1. абсолютную влажность воздуха
2. относительную влажность зерна
3. равновесную влажность зерна
4. равновесную влажность воздуха

4. До какой температуре рекомендуется нагревать продовольственное зерна пшеницы?
1.до 35^0C
2. до $50\ ^0$C
3. до 55^0C
4. до $60\ ^0$C

5. Как называется стадия замораживания, когда происходит интенсивный отвод тепла от продукта и снижение температуры до криоскопической?
1. охлаждения
2. кристаллизации
3. домораживания
4. дефростации

6. Какова продолжительность сверхбыстрого замораживания плодоовощной продукции?
1. до 5 сек.
2. до 1 мин.
3. до 30 сек.
4. до 40 сек.

7. Способ хранения в РГСоснован:
1. на хранении плодов при относительно низкой температуре (0...4°С) в газовой среде, обедненной диоксидом углерода и обогащенной кислородом;
2. на хранении плодов и овощей при относительно низкой температуре (0...4°С) в газовой среде, обедненной кислородом и обогащенной диоксидом углерода;
3. на хранении плодов и овощей в газовой среде с регулируемой влажностью и температурой
4. на хранении плодов и овощей в газовой среде обогащеной сернистым ангидридом.

8. Ленточные нории предназначены для транспортирования грузов?
1. сверху вниз
2. под углом 45^0
3. по горизонтали
4. снизу вверх

9. Какие холодильные агенты используют в холодильных машинах:
1. сернистый ангидрид
2. аммиак
3. жидкий азот
4. фреон

10. При непрерывномвзвешивании продукта:
1. поток останавливается
2. поток движется
3. контролируется скорость перемещения потока
4. измеряется масса груза

11. Для чего служит манипулятор?
1. для вертикального перемещения груза
2. для горизонтального перемещения груза
3. для наклонного перемещения груза
4. для непрерывного перемещения груза

12. Какой технологический прием не используется в зерноскладах?
1. механизация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ;
2. контроль температуры и влажности зерна;
3.газация для уничтожения амбарных вредителей;
4. ворошение зерна в процессе его хранения.

14.. Для регулирования режима хранения в картофелехранилищах применяют:
1. систему вентиляции;
2. искусственное охлаждение;
3. отопление;
4. кондиционирование

15. Отличительные особенности холодильников с РГС:
1. увеличение ассортимента хранимой продукции
2. увеличение габаритов холодильников;
3. создание герметичной газоизоляции камер
4. создание искусственной газовой среды

16. Перечислите последовательность действий при расчете пропускной способности емкостей для хранения молока, при условии, что наполнении осуществляется при помощи насосов, а опорожнение – самотеком.
1. находим рабочую вместимость емкости
2. рассчитываем продолжительность наполнения емкости
3. продолжительность смены
4. подача насоса

17. Перечислите последовательность приемки зерна на элеваторе при одноступенчатой схеме.
1. зерно поднимается норией
2. зерно взвешивается
3. зерно очищается
4. зерно сушится

18. Перечислите этапы хранения продуктов в регулируемой газовой среде.
1. охлаждение
2. стабилизация состава среды
3. хранение продукции
4. формирование состава среды

19. В какой последовательности изменяется состав модифицированной газовой среды в первые три недели при хранении продукции?

1. содержание кислорода снижается до 6…10%
2. относительная влажность повышается до 90…95%
3. концентрация диоксида углерода повышается до 3…6%

20 Соотнесите виды весов.

1. весы циферблатные	1. ковшовые весы
2. элеваторные весы	2. весы в потоке
3. весы для взвешивания молока	3. тензонометрические весы
4. автомобильные весы	4. платформенные весы
	5. рычажные весы

21. В зависимости от заглубления в грунт хранилища делят на ……

1. наземные	1. пол ниже уровня земли, примерно наполовину высоты хранилища
2. полузаглубленые	2. пол находится на уровне земли
3. заглубленные	3. глубина составляет больше половины высоты
	4. пол выше уровня земли наполовину хранилища

22. Требуемое соотношение между концентрациями кислорода и углекислого газа в газовой среде камеры с РГС может поддерживаться….

1. заменой части газовой среды камеры на наружную	1. искусственные газовые среды
2. удалением избытка углекислого газа с помощью специальных скруббирующих устройств с абсорбционными поглотителями углекислого газа	2. естественное формирование газовой среды, субнормальные газовые среды
3. замена части газовой среды камеры на приготовленную в специальных установках - генераторах	3. субнормальные газовые среды
4. организацией газообмена между средами внутри и снаружи камеры через диффузные газообменные, газоразделительные устройства из селективно-проницаемых для компонентов газовой среды материалов	4. искусственное формирование газовой среды, субнормальные газовые смеси
	5. естественное формирование газовой

	среды, нормальные газовые смеси

23. Перерабатывающие молоко предприятия делятся на следующие группы…

1. группа А	1. переработка до 1 т в сутки
2. группа Б	2. переработка до 10 т в сутки
3. группа В	3. переработка до 5 т в сутки
	4. переработка до 2 т в сутки

Задания открытого типа

1. Документальный отсчет на весах это - регистрация результатов взвешивания путем печатания показаний на _____.

2. При снижении в воздухе концентрации кислорода и повышении концентрации углекислого газа подавляется жизнедеятельность живых компонентов в массе продукции, резко снижается интенсивность её дыхания, и как следствие – замедляется распад сахаров, крахмала и _____.

3 Накопление избыточного количества некоторых спиртов и их ацетатных эфиров (метанол, пентанол, гексанол, октинол, пентилацетат, гексилацетат, октилацетат.) вызывает на кожице плодов _____.

4. Оборудование с помощью которого удаляется из камер и излишний углекислый газ, вырабатываемый плодами поддерживается необходимый уровень углекислого газа называется _____.

5. В ваннах длительной пастеризации для нагревания и пастеризации продукта в теплообменную рубашку с водой через пароораспределительную головку подается _____.

6. В процессе хранения молока регулярно определяется его_____.

7. Для холодильных систем фруктоовощехранилищ, холодильников, мясо- и молкомбинатов, а также в сельскохозяйственных предприятиях применяются постаментный и подвесной _____.

Правильный ответ: воздухоохладитель.

8. Для охлаждения и конденсации паров холодильного агента применяется специальный теплообменный аппарат - _____.

Правильный ответ: кондесатор.

3.2 Типовые вопросы

Код и наименование индикатора достижения компетенции

ОПК 4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

1. Назначение и классификация элеваторов.
2. Классификация и назначение хранилищ для плодов и овощей.
3. Дать классификацию зерновых складов. Требования, предъявляемые к зерноскладам.
4. Вагоны-рефрижераторы.
5. Авторефрижераторы.
6. Пневмотранспорт, пневмотранспортная установка, пневмотранспортная система.
7. Типы зернохранилищ для длительного хранения зерна.
8. Бурты и траншеи. Способы вентиляции.
9. Склады с горизонтальными и наклонными полами.
10. Конструктивные особенности стационарных холодильников, их строительные и изоляционные конструкции, размещение продукции.
11. Оборудование для хранения мяса. Ледники. Заготовка льда.
12. Основные узлы нории и принцип ее работы.
13. Перечислить принципы организации поточно-технологических линий.
14. Миниэлеваторы.
15. Гравитационный транспорт. Принцип его работы.
16. Состав и назначение инженерного оборудования хранилищ для картофеля, плодов и овощей.
17. Основы проектирования объектов для хранения продукции растениеводства и животноводства.
18. Манипуляторы, электороштабелеры.
19. Виды полевых хранилищ. Особенности размещения, заглубления, размеров в зависимости от климатических условий зоны расположения и вида продукции.
20. Искусственное охлаждение хранилищ. Способы и системы охлаждения.
21. Достоинства и недостатки хранения зерна в зернохранилищах и силосах.
22. Скребковые транспортеры. Методика расчета их производительности.
23. Устройство, принципы, действия, техническая характеристика холодильников и холодильных камер. Ветеринарно-санитарные требования к ним.
24. Оборудование для хранения молока.
25. Автовесы.

ПК-5.1 Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции

1. Расчет вместимости и площади холодильника.
2. Скороморозильный аппарат с интенсивным движением воздуха.
3. Конструкции силосов и их расположение.
4. Классификация холодильников.
5. Резервуары общего и специального назначения для хранения молока. Их классификация устройство и размещение основных узлов. Материалы для их изготовления.
6. Классификация и назначение хранилищ для плодов и овощей.
7. Требования, предъявляемые к зерноскладам.
8. Определение вместимости резервуаров для хранения молока.

9. Бурты и траншеи. Способы вентиляции.
10. Склады с горизонтальными и наклонными полами.
11. Конструктивные особенности стационарных холодильников, их строительные и изоляционные конструкции, размещение продукции.
12. Особенности техники хранения плодоовощной продукции в холодильниках с регулируемой газовой средой.
13. Какие системы вентиляции плодов и овощей применяют в хранилищах?
14. Основные узлы нории и принцип ее работы.
15. Способы охлаждения холодильников и холодильных камер.
16. Автоматизация работ и виды дистанционного контроля в хранилищах.
17. Механизированные башни.
18. Способы размещения плодов и овощей в стационарных хранилищах.
19. Устройства для борьбы с пылью. Виды пыли, причины образования. Опасные концентрации. Методы борьбы с пылью, оборудование для очистки воздуха.
20. Оборудование для подготовки зерна к хранению.
21. Основы проектирования объектов для хранения продукции растениеводства и животноводства.
22. Искусственное охлаждение хранилищ.
23. Способы и системы охлаждения хранилищ.
24. Устройство, принципы, действия, техническая характеристика холодильников и холодильных камер.

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

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 или контрольных работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Для получения зачета и экзамена студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачета студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки зачета могут быть получены 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 и экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине.

Оценка	Характеристика ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

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

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы 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