

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт Агротехнологий и пищевых производств
Кафедра Технологии хранения и переработки с.-х. продукции

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

*«СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»*

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность образовательной программы (профиль)/
Аграрно-пищевые технологии

Очная форма обучения

Санкт-Петербург
2025 г

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ИОПК-4.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований, справочные материалы для разработки элементов технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Все разделы	тесты
2	ИОПК – 4.2 Обосновывает и реализует современные технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Все разделы	тесты

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;				
ИОПК-4.1	Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований, справочные материалы для разработки элементов технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.				
знать: основы безопасности выполнения производственных процессов при планировании сооружений и оборудования по хранению продукции сельского хозяйства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	тесты
уметь: организовывать и проводить мероприятия безопасности производственных процессов при планировании сооружений и оборудования по хранению продукции сельского хозяйства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	тесты

владеть: навыками организации и проведения мероприятий безопасности производственных процессов при планировании сооружений и оборудования по хранению продукции сельского хозяйства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	тесты
ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции					
ИОПК – 4.2 Обосновывает и реализует современные технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	тесты
уметь: применять современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	тесты

			недочетами		
владеть: навыками применения современных технологий и обоснование их применения в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	тесты

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. «Коллоквиумы не предусмотрены в РПД»

4.1.2. «Курсовые работы не предусмотрены в РПД»

4.1.3. «Курсовые работы не предусмотрены в РПД»

4.1.5. Тесты

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ИОПК-4.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований, справочные материалы для разработки элементов технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

ИОПК – 4.2 Обосновывает и реализует современные технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

1. По какому принципу работает скребковый транспортер: - перемещает груз бросками или скачками по грузонесущему органу - перемещает груз воздушным потоком по трубопроводам - перемещает груз по принципу волочения по желобу.
2. Для какого транспортирования применяют винтовые транспортеры: - горизонтального и наклонного - только для вертикального - горизонтального, под углом и вертикального.
3. Какие существуют виды пневматических транспортеров: - нагнетательные и всасывающие - только всасывающие - всасывающие, нагнетательные и комбинированные.
4. Как классифицируют зерновые склады: - от вида строительного материала и срока хранения зерна - от степени механизации погрузочно- разгрузочных работ - от способа размещения зерна, степени механизации погрузочно- разгрузочных работ, срока хранения зерна и вида строительного материала.

5. На какие типы в зависимости от способа хранения зерна подразделяют склады: - напольные и бункерные - закромные и комбинированные - закромные, напольные, комбинированные, бункерные.
6. Какова максимальная высота насыпи при напольном хранении зерна: - 5м - 2,5м у стен и 5м по середине - 4,5 м у стен и 7 м. по середине.
7. Какие здания и сооружения элеватора относят к основным производственным: - силовая станция, силосный корпус, лаборатория, сооружения для сушки зерна - административный корпус, столовая, рабочее здание - рабочее здание, силосный корпус, приемные и отпускные устройства, и сооружения для сушки зерна.
8. Какие здания и сооружения элеватора относят к вспомогательным: - приемные и отпускные устройства - бытовые _устройства, ремонтные мастерские - силовая станция, склады топлива, лаборатория, ремонтные мастерские.
9. Из каких частей состоит силосный корпус: - силосной части, над силосной галереи - под силосной части и над силосное помещение -под силосный этаж, собственно силосы, над силосный этаж.
10. Нории транспортируют гранулированные сыпучие продукты: - вертикально и горизонтально - горизонтально и наклонно - вертикально.
11. Как классифицируют установки для активного вентилирования: - стационарные, телескопические вентиляционные установки и трубные - установки для искусственного охлаждения и газации зерна и переносные трубные - стационарные, напольно-переносные, переносные трубные.
12. Какие установки применяют для вентилирования зерна в силосах: - телескопическая вентиляционная установка ТВУ-2 - стационарная вентиляционная установка СВУ-2 - напорно-вытяжная жалюзийная установка, напорно-вытяжная трубная установка.
13. Как по назначению классифицируют холодильники: - абсорбционные и компрессорные - производственные, заготовительные, распределительные и транспортно-экспедиционные - заготовительные и распределительные.
14. Совокупность механизмов, аппаратов и приборов, последовательно соединенных в систему производства искусственного холода: - холодильный агрегат - холодильная машина – компрессор.

15. Рабочие вещества паровых холодильных машин, с помощью которых обеспечивается получение низких температур: - хладоны - хладагенты - холодильные агрегаты.
16. Охлаждающая батарея, которая поглощает тепло окружающей среды за счет кипящего в ней при низкой температуре хладагента: - конденсатор - испаритель - компрессор .
17. Укажите основную задачу активного вентилирования зерна: - снизить температуру и влажность зерна - снизить интенсивность анаэробного дыхания - усилить интенсивность аэробного дыхания.
18. При каких условиях осуществляется хранение зерновых масс в сухом состоянии: - при влажности зерна ниже критической на 1...2 % . - при влажности зерна равной критической - при влажности зерна выше критической на 1...2 % 16 - при гигроскопической влажности зерна.
19. При каких условиях возможно хранение зерновых масс без доступа воздуха: - можно хранить влажное и сырое зерно кормового назначения. - можно хранить влажное и сырое зерно продовольственного назначения - можно хранить зерно семенного назначения - можно хранить влажное и сырое зерно семенного назначения.
20. Укажите виды послеуборочной обработки зерна семенного назначения: - очистка, ускоренное послеуборочное дозревание, вентилирование при хранении - очистка, вентилирование с целью охлаждения, хранение в охлажденном состоянии - очистка, вентилирование холодным воздухом - очистка, хранение в охлажденном состоянии.

для промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет не предусмотрен учебным планом

4.2.2. Экзамен

Вопросы для оценки компетенций:

1. Современное состояние и основные тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.
2. Порядок разработки проектной документации для строительства стационарных сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

3. Стадии разработки проектной документации для строительства стационарных сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.
4. Выбор площадки для строительства сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции.
5. Основные принципы проектирования генерального и ситуационного планов.
6. Основные принципы проектирования промышленных зданий и их конструктивные решения.
7. Единая система конструкторской документации, основное назначение стандартов ЕСКД, их деление по классификационным группам.
8. Конструктивные элементы и схемы зданий (сооружений).
9. Основные требования к строительным чертежам.
10. Чертежи планов зданий, общие сведения.
11. Весовое оборудование сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции: классификация, общие сведения.
12. Устройства для разгрузки автомобилей и вагонов.
13. Грузоподъемное оборудование сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции.
14. Оборудование для непрерывного перемещения растительного сырья и сельскохозяйственной продукции. Классификация и краткая характеристика.
15. Конвейеры (транспортёры): назначение и общая характеристика.
16. Нории (элеваторы): назначение и общая характеристика.
17. Пневматический транспорт сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции: назначение, принцип работы, достоинства и недостатки.
18. Зерносушилки: классификация и назначение.
19. Устройство и принцип работы барабанных зерносушилок.
20. Устройство и принцип работы шахтных зерносушилок.
21. Основы эксплуатации и техники безопасности зерносушилок.
22. Инспекционное и калибровочное оборудование сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции. 2
23. Способы получения низких температур для искусственного охлаждения сельскохозяйственной продукции.
24. Холодильные агенты и хладоносители в компрессионных холодильных машинах.
25. Классификация и назначение холодильных установок.
26. Зерновые элеваторы: назначение и классификация.
27. Выбор участка под строительство зернового элеватора, требования, предъявляемые к зерновым элеваторам.
28. Силосный корпус зернового элеватора: назначение, конструкция силосов и их расположение.

29. Загрузка и разгрузка силосов, типичные проблемы истечения зерна. Побудители и разгрузители.
30. Особенности вентилирования зерна в силосах.
31. Размещение транспортного и технологического оборудования в рабочем здании элеватора.
32. Оперативный расчет зернового элеватора.
33. Способы очистки и сортирования зерна.
34. Воздушно-решетные зерноочистительные машины.
35. Разделение зерна по длине. Триерные блоки.
36. Специальные семяочистительные машины.
37. Меры безопасности при работе на элеваторах.
38. Назначение, классификация и общая характеристика зерновых складов.
39. Механизация работ в зерноскладах.
40. Организация хранения овощей и плодов. Виды хранилищ.
41. Стационарные хранилища для плодов и овощей, общие сведения.
42. Системы регулирования режима хранения плодов и овощей в хранилищах.
43. Способы размещения продукции и механизация работ в хранилищах для овощей и плодов
44. Плодоовощные холодильники, общая характеристика.
45. Плодоовощные холодильники с регулируемой газовой средой.
46. Характеристика газовых сред для плодоовощных холодильников.
47. Холодильники для хранения продукции растениеводства: классификация и общее устройство.
48. Ветеринарно-санитарные требования к сооружениям для хранения продукции растениеводства.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 85% правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 75% правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – не менее 50% правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 50% правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.

- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии знаний при проведении экзамена:

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное

соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.