

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

**ФТД.03 Транспортировка сельскохозяйственного сырья и
продукции**

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технологии хранения и переработки продукции растениеводства

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-2.1 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания из растительного сырья в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p>знает требования нормативной и технической документации к качеству и безопасности растительного сырья, а также принципы его прослеживаемости на всех этапах транспортировки</p>
		<p>умеет анализировать риски порчи и потери качества растительной продукции при перевозке с использованием автоматизированных систем контроля параметров среды</p>
		<p>владеет навыками методами мониторинга и документального оформления условий транспортировки для обеспечения сохранности и прослеживаемости растительного сырья</p>
<p>ПК-3 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ПК-3.2 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знает технологические требования к режимам и срокам транспортировки растительного сырья, обеспечивающие его пригодность для дальнейшей переработки</p>
		<p>умеет выбирать оптимальные виды транспортных средств и способы укладки грузов в соответствии с заданной технологией производства</p>
		<p>владеет навыками навыками расчета и корректировки маршрутов, времени и условий перевозки для синхронизации транспортного процесса с технологическими линиями переработки</p>

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1			
1.1.	Введение. Транспорт как звено технологической цепи АПК.	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.2.	Подвижной состав для перевозки сырья и продукции.	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Реферат
1.3.	Технологии погрузочно-разгрузочных работ.	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Тест
1.4.	Организация перевозок скоропортящихся грузов (СПГ).	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.5.	Транспортировка зерна и продуктов его переработки.	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Тест
1.6.	Потери при транспортировке: виды, причины, профилактика.	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Устный опрос
1.7.	Современные тенденции и безопасность в с/х транспортировке.	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Тест
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса

2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
3	Реферат	Реферат – Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
4	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Транспортировка сельскохозяйственного сырья и продукции"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Примерные тестовые вопросы к контрольным точкам 1-3:

1. Какие транспортные средства позволяют поддерживать заданный температурный режим в пути без активного охлаждения в течение ограниченного времени?

- А) Рефрижераторы
- Б) Изотермические фургоны
- В) Самосвалы
- Г) Открытые платформы

2. Какой документ является основным при перевозке партии растительного сырья и подтверждает отношения между грузоотправителем и перевозчиком?

- А) Санитарно-эпидемиологическое заключение

- Б) Фитосанитарный сертификат
- В) Товарно-транспортная накладная (ТТН)
- Г) Декларация о соответствии

3. Что из перечисленного относится к критическим контрольным точкам (ККТ) при транспортировке скоропортящейся продукции?

- А) Цвет кузова автомобиля
- Б) Стаж водителя
- В) Температура внутри грузового отсека
- Г) Марка транспортного средства

4. Для перевозки каких грузов преимущественно используется транспорт с системой активной вентиляции?

- А) Замороженных полуфабрикатов
- Б) Свежих овощей и фруктов (дышащих)
- В) Жидких масел
- Г) Консервированной продукции

5. Что обеспечивает прослеживаемость (traceability) партии растительного сырья?

- А) Однородность цвета упаковки
- Б) Наличие маркировки с указанием партии, даты, места происхождения
- В) Использование только нового транспорта
- Г) Короткий маршрут доставки

6. Какое действие необходимо предпринять в первую очередь при обнаружении признаков порчи продукции в пути?

- А) Продолжить движение по маршруту
- Б) Изолировать поврежденные единицы груза и зафиксировать факт
- В) Выбросить продукцию на обочину
- Г) Сменить водителя

7. Какой параметр не является физико-механическим свойством растительного сырья, влияющим на выбор транспорта?

- А) Сыпучесть (для зерновых)
- Б) Предел прочности на сжатие (для плодов)
- В) Цвет лепестков (декоративный признак)
- Г) Влажность

8. Что подразумевает синхронизация доставки сырья с технологическим процессом переработки?

- А) Доставка сырья в любое время суток
- Б) Прибытие транспорта строго по графику, исключая простое линии или порчу сырья
- В) Использование только одного вида транспорта
- Г) Обязательная предоплата за перевозку

9. Какое требование предъявляется к транспортным средствам для перевозки продовольственного растительного сырья после предыдущего рейса?

- А) Окраска в белый цвет
- Б) Обязательная санитарная обработка (мойка, дезинфекция)
- В) Наличие кондиционера в кабине водителя
- Г) Замена шин

10. Для какого типа переработки требуется максимально быстрая доставка свежего сырья (часы, а не дни)?

- А) Производство круп
- Б) Производство соков прямого отжима
- В) Сушка зерна
- Г) Хранение картофеля на элеваторе

11. Какой вид тары предпочтителен для перевозки нежных ягод (малина, клубника) на дальние расстояния?

- А) Мешки из полипропилена
- Б) Навалом в кузове
- В) Пластиковые лотки (контейнеры) малой вместимости с вентиляцией
- Г) Стекланные бутылки

12. Что из перечисленного является риском микробиологической порчи при нарушении холодной цепи?

- А) Потеря влаги (усушка)
- Б) Развитие плесени и бактерий
- В) Механические повреждения
- Г) Потемнение металлических деталей

13. Какой показатель эффективности перевозки с точки зрения ПК-3 характеризует минимизацию потерь сырья?

- А) Скорость движения автомобиля
- Б) Сохранность массы и качества продукции в процессе доставки
- В) Количество заправок топливом
- Г) Громкость звукового сигнала

14. Какой документ подтверждает безопасность партии растительного сырья по содержанию пестицидов и нитратов?

- А) Путевой лист
- Б) Декларация о соответствии или сертификат качества
- В) Полис ОСАГО
- Г) Удостоверение тракториста-машиниста

15. Какое действие относится к бережливым технологиям при транспортировке?

- А) Увеличение количества транспорта
- Б) Сокращение простоев, оптимизация маршрутов, исключение лишних перемещений
- В) Использование только ручного труда при погрузке
- Г) Удлинение маршрута ради живописного вида

Устный опрос:

Дайте определение транспортной логистики в АПК и назовите её основные задачи.

Перечислите физико-механические свойства растительного сырья, которые необходимо учитывать при выборе типа транспортного средства.

Как температура, влажность и газовый состав воздуха влияют на сохранность скоропортящейся продукции в пути?

Опишите различия между рефрижератором, изотермическим фургоном и транспортом с активной вентиляцией.

Перечислите виды тары и упаковки для перевозки свежих овощей и фруктов. Как тара влияет на сохранность груза?

Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к транспортным средствам для перевозки пищевого растительного сырья?

Что такое критические контрольные точки (КТТ) при транспортировке? Приведите 2–3 примера для перевозки овощей.

Какими методами и приборами осуществляется контроль температуры и влажности в рефрижераторе во время рейса?

Объясните понятие «прослеживаемость» (traceability). Как она обеспечивается на этапе транспортировки?

Опишите порядок действий перевозчика при аварийном отказе холодильного оборудования в пути.

Какие риски микробиологической порчи существуют при нарушении холодной цепи транспортировки?

Перечислите основные документы, сопровождающие транспортную партию растительного сырья, и их назначение.

Как синхронизировать график доставки сырья с ритмом работы непрерывных технологических линий переработки?

По каким критериям выбирается оптимальный маршрут перевозки с учетом сезонности и дорожных условий?

Какие правила действуют при совмещении разных видов растительного сырья в одном транспортном средстве?

Как влияют способы укладки и фиксации груза на сохранность продукции и скорость разгрузочных работ?

Назовите особенности перевозки сырья для производства детского и диетического питания.

Как оценить экономические потери при нарушении технологических режимов транспортировки? Приведите пример.

Какие действия необходимо предпринять при изменении технологии производства на перерабатывающем предприятии с точки зрения корректировки параметров перевозки?

Разработайте в устной форме алгоритм транспортировки свежих огурцов или томатов от поля до цеха переработки (или магазина) с обеспечением качества и прослеживаемости.

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы к зачету:

Классификация сельскохозяйственного сырья и готовой продукции по степени скоропортяемости.

Физико-механические свойства растительного сырья, влияющие на выбор типа транспортного средства.

Биохимические процессы, протекающие в продукции при нарушении режимов перевозки.

Влияние температуры, влажности и газового состава на сохранность грузов.

Понятие транспортной логистики в АПК: цели и задачи.

Нормативно-правовая база, регулирующая перевозки скоропортящихся сельхозгрузов.

Таможенное и фитосанитарное оформление при международных перевозках.

Документальное сопровождение груза: товарно-транспортная накладная, сертификаты, декларации.

Ответственность грузоотправителя и перевозчика за сохранность продукции.

Понятие и принципы прослеживаемости (traceability) в цепочке «поле — переработка».

Классификация подвижного состава для перевозки растительного сырья.

Рефрижераторные транспортные средства: устройство и принцип работы.

Изотермические фургоны и их возможности (срок поддержания температуры).

Транспорт с системой активной вентиляции: для каких видов продукции применяется.

Специализированный транспорт для перевозки зерновых, овощей и фруктов.

Требования к контейнерам и съемному оборудованию для многоразовых перевозок.

Виды тары и упаковки для растительного сырья, их влияние на вентиляцию и сохранность.

Гигиенические требования к транспортным средствам (санитарная обработка).

Критические контрольные точки (КТТ) при транспортировке растительного сырья.

Методы контроля температуры и влажности в рефрижераторе (регистраторы, датчики).

Порядок действий при обнаружении порчи или заражения продукции в пути.

Обеспечение прослеживаемости: маркировка партий, электронные системы учета.

Риски микробиологической порчи при нарушении холодной цепи.

Санитарно-эпидемиологические требования к перевозке продовольственного сырья.

Автоматизированные системы мониторинга параметров среды при транспортировке.

Действия при аварийном отказе холодильного оборудования во время рейса.

Оценка соответствия транспортной партии требованиям безопасности (пестициды, ГМО, радиация).

Влияние времени и условий перевозки на органолептические показатели продукции.

Технологические требования к приему сырья (временные интервалы, качество на входе).

Синхронизация графика доставки с ритмом работы технологических линий переработки.

Выбор режима транспортировки в зависимости от дальнейшего технологического процесса (для соков, заморозки, сушки).

Правила совмещения разных видов растительного сырья в одном транспортном средстве.

Методика расчета оптимального маршрута с учетом сезонности и дорожных условий.

Показатели эффективности перевозки (снижение простоев, минимизация потерь).

Влияние способов укладки и фиксации груза на сохранность и скорость разгрузки.

Особенности перевозки сырья для детского и диетического питания.

Оценка экономических потерь при нарушении технологических режимов транспортировки.

Внедрение бережливых технологий при транспортировке растительного сырья.

Действия при изменении технологии производства (корректировка транспортных параметров).

Разработать схему транспортировки свежих овощей от поля до цеха переработки с обеспечением качества и прослеживаемости.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тематика рефератов:

Классификация сельскохозяйственной продукции по степени скоропортяемости и выбор режимов транспортировки.

Физико-механические свойства плодоовощного сырья и их влияние на сохранность при перевозке.

Рефрижераторный транспорт: устройство, принцип работы и эксплуатационные характеристики.

Системы активной вентиляции при перевозке растительного сырья: назначение и эффективность.

Требования к таре и упаковке для транспортировки свежих овощей и фруктов.

Санитарно-гигиенические требования к транспортным средствам для перевозки пищевого растительного сырья.

Критические контрольные точки (КТТ) при транспортировке скоропортящейся продукции.

Автоматизированные системы мониторинга температуры и влажности в рефрижераторах.

Обеспечение прослеживаемости (traceability) партий сырья при перевозке от поля до переработки.

Микробиологические риски при нарушении холодной цепи и методы их предотвращения.

Нормативно-правовое регулирование перевозок сельскохозяйственной продукции в РФ.

Документальное сопровождение транспортных партий растительного сырья (ТТН, сертификаты, декларации).

Синхронизация графиков доставки сырья с ритмом работы технологических линий переработки.

Методика расчета оптимальных маршрутов перевозки с учетом сезонности и дорожных условий.

Экономические потери при нарушении технологических режимов транспортировки и способы их минимизации.

Особенности перевозки зерновых культур: требования к влажности, зараженности и вентиляции.

Транспортировка сырья для производства детского и диетического питания: повышенные требования к безопасности.

Влияние условий перевозки на органолептические и технологические свойства растительного сырья.

Действия перевозчика при аварийном отказе холодильного оборудования во время рейса.

Бережливые технологии при организации транспортировки сельскохозяйственного сырья: сокращение потерь и простоев.