

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт пищевых производств  
Кафедра Товароведение и управление качеством продукции АПК

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИПП  
Чаплыгина И.А.  
21 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Пыжикова Н. И.  
21 марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции»**

**ФГОС ВО**

Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции»

Направленность (профиль) Управление качеством и безопасностью продуктов питания

Курс 3

Семестры 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2025 г.

Составители: Чаплыгина И.А., к.б.н., доцент, Матюшев В.В., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

17 марта 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профессиональных стандартов 22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства, 40.062 Специалист по качеству

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7, 17 марта 2025 г.

Зав. кафедрой: Матюшев В.В., д.т.н., профессор 17 марта 2025 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института пищевых производств  
протокол №7 от 21 марта 2025 г.

Председатель методической комиссии:

Кох Д.А. к.т.н., доцент 21 марта 2025 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки:

Матюшев В.В., д.т.н., профессор 17 марта 2025 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Аннотация .....  | 4  |
| 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....   | 4  |
| 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4  |
| 3. Организационно-методические данные дисциплины .....   | 5  |
| 4. Структура и содержание дисциплины .....   | 6  |
| 4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....   | 6  |
| 4.2 Содержание модулей дисциплины.....   | 6  |
| 4.3 Практические занятия.....  | 6  |
| 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....   | 7  |
| 5. Взаимосвязь видов учебных занятий .....   | 8  |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....  | 8  |
| 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8).....   | 8  |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее – сеть «интернет»).....   | 8  |
| 6.3. Программное обеспечение .....   | 8  |
| 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций .....  | 10 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....   | 10 |
| 9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины .....  | 11 |
| 9.1 Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся .....  | 11 |
| 9.2 Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....  | 11 |
| Протокол изменений РПД .....   | 13 |

## **АННОТАЦИЯ**

Дисциплина «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции» является факультативной дисциплиной по направлению подготовки бакалавров 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Управление качеством и безопасностью продуктов питания. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции выпускника – ПК-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием информационных систем прослеживаемости пищевой продукции, включая принципы идентификации, мониторинга и контроля качества на всех этапах жизненного цикла продуктов питания, а также организацию взаимодействия с государственными информационными ресурсами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и выполнения кейсовых заданий и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы – 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (54 ч.) занятия и 54 ч. самостоятельной работы студента.

### **Используемые сокращения**

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

ПЗ – практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

## **1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции» включена в ОПОП по направлению подготовки бакалавров 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Управление качеством и безопасностью продуктов питания в блок факультативных дисциплин как часть, формируемая участниками образовательных отношений. В соответствии с учебным планом дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции» являются: товароведение и экспертиза товаров, системы отбора и подготовки проб для контроля качества пищевой продукции, санитарно-гигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертизы, безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания, маркировка и упаковка продовольственных товаров.

Дисциплина «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции» является важным дополнением для изучения следующих дисциплин: технохимический контроль сырья и продуктов питания, управление качеством и безопасностью продуктов питания, оценка соответствия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и выполнения кейсовых заданий и промежуточный контроль в форме зачета.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью дисциплины «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции» является формирование у обучающихся компетенций, необходимых для понимания принципов функционирования и эксплуатации современных информационных систем, обеспечивающих

прослеживаемость всех этапов жизненного цикла продуктов питания – от производства сырья до конечного потребителя.

Задачи дисциплины: изучение основ функционирования и эксплуатации информационных систем, для отслеживания безопасности пищевых цепочек, методов идентификации и аутентификации товаров, а также технологий мониторинга качества и соответствия стандартам.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции» приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код и наименование профессиональной компетенции   | Индикаторы достижения профессиональной компетенции   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   |
|---|--|---|
| <b>ПК-3</b> Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; | ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Применяет знания о требованиях к качеству и безопасности в соответствии с нормативной документацией | Знать: Основные понятия и принципы прослеживаемости пищевой продукции. Нормативно-правовую основу организации систем прослеживаемости в России и на международном уровне. Ключевые компоненты информационных систем прослеживаемости и их взаимосвязь. Современные технологии и методы цифровой идентификации продукции. Алгоритмы формирования и обработки данных о перемещениях сырья и готовой продукции.  |
|   | ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Осуществляет контроль показателей качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки  | Уметь: Определять потребности предприятия в создании и развитии систем прослеживаемости. Настраивать и эксплуатировать специализированные информационные системы ( «Меркурий», ФГИС «Зерно») для нужд предприятия. Выполнять проверку и обработку данных о прохождении продукции через разные звенья цепочки поставок. Использовать методы анализа данных для принятия управленческих решений в области качества и безопасности продукции. Формировать отчёты и документацию по результатам прослеживаемости. Оценивать степень соблюдения требований нормативно-технических документов в области прослеживаемости. |
|   | ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Владеет навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья пищевой продукции    | Владеть: Навыками практической работы с программными средствами прослеживаемости (регистрация, оформление сертификатов, проверка данных). Методиками анализа и интерпретации данных о происхождении и передвижении продукции. Способами предупреждения возникновения несоответствий и устранения дефектов в системе прослеживаемости. Компетенциями оценки риска и снижения потерь в цепочке поставки путём использования информационных ресурсов. Современными технологиями оценки надёжности и точности систем прослеживаемости.  |

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы  | Трудоемкость |            |
|---|--------------|------------|
|   | зач. ед.     | час.       |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>        | <b>3</b>     | <b>108</b> |
| <b>Контактная работа</b>                                      | <b>1,5</b>   | <b>54</b>  |
| практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме |              | 54/18      |
| <b>Самостоятельная работа (СРС)</b>                           | <b>1,5</b>   | <b>54</b>  |
| в том числе:  |              |            |
| самоподготовка к занятиям, текущему контролю знаний           |              | 14         |
| самотестирование по тестам, решение кейсов                    |              | 14         |
| работа с информационными ресурсами                            |              | 17         |
| подготовка и сдача зачета                                     | <b>0,4</b>   | <b>9</b>   |
| <b>Вид итогового контроля:</b>                                | Зачет        |            |

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3– Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины  | Всего часов на модуль | Контактная работа | Внеаудиторная работа (СРС) |
|---|-----------------------|-------------------|----------------------------|
|   |                       | ПЗ                |                            |
| Модуль 1. Основы прослеживаемости пищевой продукции и информационные системы              | 15                    | 4                 | 11                         |
| Модуль 2. Методы идентификации, маркировки продукции и технологии сбора и передачи данных | 24                    | 8                 | 16                         |
| Модуль 3. Практическое применение информационных систем                                   | 60                    | 42                | 18                         |
| <b>Итого по модулям</b>   | <b>99</b>             | <b>54</b>         | <b>45</b>                  |
| <b>Подготовка и сдача зачета</b>  | <b>9</b>              |                   | <b>9</b>                   |
| <b>Всего</b>  | <b>108</b>            | <b>54</b>         | <b>54</b>                  |

### 4.2 Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Основы прослеживаемости пищевой продукции и информационные системы.** Введение в прослеживаемость пищевой продукции: понятие, цели и значение для безопасности продуктов. Изучение российского законодательства и международных стандартов, регулирующих порядок прослеживаемости пищевой продукции.

**Модуль 2. Методы идентификации, маркировки продукции и технологии сбора и передачи данных.** Основы идентификации пищевой продукции: понятие и цели идентификации, виды идентификационных признаков, требования технических регламентов ЕАЭС и национальных стандартов к маркировке, ответственность производителя за достоверность информации. Традиционные и современные методы маркировки: штрих-коды (EAN-13, Code 128), Data Matrix, RFID-метки, QR-коды; сравнительный анализ технологий по стоимости, читаемости, объёму хранимых данных и сфере применения в пищевой отрасли. Технологии сбора данных на производстве: терминалы сбора данных (ТСД), сканеры штрих-кодов и 2D-кодов, мобильные устройства; порядок считывания и верификации идентификационных кодов, обработка ошибок при считывании. Интеграция систем маркировки с учётными системами предприятия: обмен данными между оборудованием маркировки, ТСД и ERP/MES-системами; форматы передачи данных (XML, CSV), автоматизация внесения информации о партиях продукции, сырье и полуфабрикатах.

**Модуль 3. Практическое применение информационных систем.** Работа с российскими системами прослеживаемости: практическое знакомство с «Меркурием» (оформление ветеринарных документов), «Честным ЗНАКом» (маркировка и учёт продукции), ФГИС «Зерно», Сервис регистрации деклараций о соответствии пищевой продукции. Типовые операции в информационных системах: внесение данных о сырье и готовой продукции, оформление электронных сопроводительных документов, отслеживание движения партий, реагирование на нештатные ситуации.

### 4.3 Практические занятия

Таблица 5 – Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины   | № и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий                           | Вид контрольного мероприятия | Кол-во час. |
|-------|---|---|------------------------------|-------------|
| 1.    | Модуль 1. Основы прослеживаемости пищевой продукции и информационные системы              | Занятие № 1. Развития информационных систем в АПК.  | тестирование                 | 2           |
| 2.    |   | Занятие № 2. Законодательные основы прослеживаемости (РФ и международное законодательство)      | тестирование                 | 2           |
| 3.    | Модуль 2. Методы идентификации, маркировки продукции и технологии сбора и передачи данных | Занятие № 3. Современные методы кодирования и маркировки (штрих-коды, QR-коды, RFID-технологии) | тестирование                 | 2           |
| 4.    |   | Занятие № 4. Автоматизированные системы сбора данных (SCADA, ERP, WMS).                         | тестирование                 | 2           |

| № п/п  | № модуля и модульной единицы дисциплины                 | № и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий   | Вид контрольного мероприятия | Кол-во час. |
|--------|---|---|------------------------------|-------------|
| 5.     |   | Занятие №5. Применение IoT-датчиков и устройств для мониторинга условий хранения и транспортировки.             | тестирование                 | 2           |
| 6.     |   | Занятие № 6. Интеграция систем управления производством и логистическими платформами.                           | тестирование                 | 2           |
| 7.     | Модуль 3. Практическое применение информационных систем | Занятие № 7. Регистрация предприятий и работа с системой Ветис  | тестирование                 | 2           |
| 8.     |   | Занятие № 8. Оформление электронных документов и движение продукции в рамках системы «Меркурий» (интерактивная) | тестирование                 | 8           |
| 9.     |   | Занятие № 9. Интеграция системы «Меркурий» с учетными системами компаний.                                       | тестирование                 | 2           |
| 10.    |   | Занятие № 10. Идентификация и мониторинг зерновой продукции в ФГИС «Зерно»                                      | тестирование                 | 2           |
| 11.    |   | Занятие № 11. Работа с эмулятором ФГИС «Зерно». Собрать зерно (интерактивная)                                   | Решение кейса                | 8           |
| 12.    |   | Занятие № 12. Работа с эмулятором ФГИС «Зерно». Продать или сохранить зерно (интерактивная)                     | Решение кейса                | 8           |
| 13.    |   | Занятие № 13. Система обязательной маркировки товаров в России (ГС1 РУС, «Честный знак»)                        | тестирование                 | 6           |
| 14.    |   | Занятие № 14. Сервис регистрации деклараций о соответствии пищевой продукции                                    | тестирование                 | 6           |
| Всего: |   |   |                              | 54          |

#### 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Перечень видов работы и вопросов для самостоятельного изучения разделов дисциплины отражен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

| №     | № модуля и модульной единицы  | Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов са-моподготовки к текущему контролю знаний             | Кол-во часов |
|-------|---|--|--------------|
| 1.    | Модуль 1. Основы прослеживаемости пищевой продукции и информационные системы                | самоподготовка к занятиям, текущему контролю знаний  | 2            |
| 2.    |   | самотестирование по тестам с использование электронного курса дисциплины, размещенного на платформе LMS Moodle | 2            |
| 3.    |   | Информационные системы пищевой промышленности (работа с информационными ресурсами)                             | 7            |
| 4.    | Модуль 2. Методы идентификации, мар-кировки продукции и технологии сбора и передачи данных. | самоподготовка к занятиям, текущему контролю знаний  | 4            |
| 5.    |   | самотестирование по тестам с использование электронного курса дисциплины, размещенного на платформе LMS Moodle | 2            |
| 6.    |   | работа с информационными ресурсами   | 10           |
| 7.    | Модуль 3. Практиче-ское применение ин-формационных си-стем                                  | самоподготовка к занятиям, текущему контролю знаний  | 8            |
| 8.    |   | самотестирование по тестам с использование электронного курса дисциплины, размещенного на платформе LMS Moodle | 2            |
| 9.    |   | Решение кейсов в эмуляторе ФГИС Зерно  | 8            |
| 10.   | Подготовка к зачету   |  | 9            |
| Всего |   |  | 54           |

## 5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Взаимосвязь учебного материала практических занятий и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | ПЗ   | СРС  | Вид контроля |
|-------------|------|------|--------------|
| ПК-3        | 1-14 | 1-10 | Зачет        |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8)

#### 6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)

1. Электронная библиотечная система «Лань». [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
2. Электронная библиотечная система «Юрайт». [www.biblio-online.ru/](http://www.biblio-online.ru/)
3. Электронная библиотечная система «AgriLib». <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Справочно-правовая система КонсультантПлюс  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
5. ИРБИС64+. [http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_](http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_)
6. Портал «Агро Академия». Эмулятор ФГИС. <https://edu.mcx.ru/?redirect=0>
7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТЕХЭКСПЕРТ  
<http://docs.cntd.ru/>
8. Федеральная служба по аккредитации <https://fsa.gov.ru/>
9. Россельхознадзор / Федеральная государственная информационная система в области ветеринарии <https://www.vetrfr.ru/vetrfr>
10. Центр компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки Приморского края во Владивостоке - Официальный сайт <https://agro-25.ru/>

#### 6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200211 от 22.04.2020;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - «Антиплагиат ВУЗ». Лицензионный договор №2281 от 17.03.2020;
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) – Контракт 37-5-20 от 27.10.2020.
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
7. ОС Astra Linux 1.6 Свободно распространяемое ПО;
8. Офисный пакет OnlyOffice – Свободно распространяемое ПО;
9. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 – Свободно распространяемое ПО;
10. Яндекс (Браузер / Диск) – Свободно распространяемое ПО.
11. Плагин эмулятора ФГИС FGIS Educational Emulator



Таблица 8

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Товароведения и управления качеством продукции АПК

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции»

| Вид за-ня-тий  | Наименование   | Авторы  | Изда-тельство                        | Год изда-ния | Вид издания |       | Место хранения |     | Необ-ходимое кол-во экз. | Кол-во экз. в вузе  |
|--|--|---|--------------------------------------|--------------|-------------|-------|----------------|-----|--------------------------|---|
|  |  |   |                                      |              | Печ         | Элект | Библ           | Каф |                          |   |
|  | Основная   |   |                                      |              |             |       |                |     |                          |   |
| Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов | Управление качеством продукции. Пищевая про-мышленность.   | Дунченко Н. И., Щетинин М. П., Янков-ская В. С. | Санкт-Петер-бург: Лань               | 2025         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/504401">https://e.lanbook.com/book/504401</a> |
|  | Информационно-аналитические системы в управлении предприятием: учебное пособие                                       | Балдин К. В., Фархшатова Г. Р.                  | Москва: РТУ МИРЭА                    | 2023         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/398138">https://e.lanbook.com/book/398138</a> |
|  | Экономика и управление на предприятиях биотех-нологического производ-ства: учебное пособие                           | Тимакова, Р. Т.                                 | Екате-ринбург: УрГЭУ                 | 2023         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/406808">https://e.lanbook.com/book/406808</a> |
|  | Информационные техно-логии в цифровой эконо-мике сельского хозяйства: учебное пособие                                | Кирилова, О. В.                                 | Тюмень: ГАУ Северно-го За-уралья     | 2022         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/302678">https://e.lanbook.com/book/302678</a> |
|  | Разработка и развертыва-ние средств сбора и дис-петчеризации информации в агрокомплексах: учебное пособие для вузов  | Золкин А. Л.                                    | Санкт-Петер-бург: Лань               | 2025         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/447203">https://e.lanbook.com/book/447203</a> |
|  | Дополнительная   |   |                                      |              |             |       |                |     |                          |   |
|  | Организация работы по оформлению ветеринарно-сопроводительных доку-ментов в ФГИС «Мерку-рий»: методические указа-ния | Мещеряков, О. Ю.                                | Москва : МГАВ-МиБ им. К.И. Скряби-на | 2024         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/457949">https://e.lanbook.com/book/457949</a> |
|  | Операционный менедж-мент: учебник  | Воронин А. Д., Королев А. В.                    | Минск: Вышэй-шая школа               | 2022         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/275672">https://e.lanbook.com/book/275672</a> |
|  | Автоматизированные си-стемы сбора и обработки данных: методические ука-зания   | Бессонов А. С., Жданова Ю. И., Мош-кин В. В.    | Москва: РТУ МИРЭА                    | 2022         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/311177">https://e.lanbook.com/book/311177</a> |
|  | Работа в Федеральной гос-ударственной информаци-онной системе «Мерку-рий». Базовый уровень: учебное пособие          | Якушкин, И. В.                                  | Омск: Омский ГАУ                     | 2021         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/176602">https://e.lanbook.com/book/176602</a> |
|  | Автоматизированные си-стемы сбора и обработки данных: методические ука-зания   | Мошкин В. В.                                    | Москва: РТУ МИРЭА                    | 2020         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/163834">https://e.lanbook.com/book/163834</a> |
|  | ”Меркурий” и электронная ветеринарная сертифика-ция  |   | Ставро-поль: СПГУ                    | 2020         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/142438">https://e.lanbook.com/book/142438</a> |
|  | Современные RFID-технологии : учебное по-собие   | Стариковский А. В., Михай-лов Д. М.             | Москва: НИЯУ МИФИ                    | 2014         |             | +     |                |     | 15                       | 15<br><a href="https://e.lanbook.com/book/103226">https://e.lanbook.com/book/103226</a> |

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

## 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Виды текущей аттестации по дисциплине: тестирование.

Промежуточный контроль по дисциплине: зачет.

Текущая аттестация осуществляется в дискретные временные интервалы преподавателем(и) ведущим дисциплину. В случае возникновения текущей задолженности отработка осуществляется согласно графику консультаций преподавателя. Возможна отработка текущей задолженности с использованием ЭОС MOODLE. В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей». Банк тестовых заданий, критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации подробно представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Таблица 9 – Распределение рейтинговых баллов по видам занятий

| неделя       | лек-ции  | лаборатор-ные занятия | самоподготовка к занятиям, текущему контролю знаний | самотестиро-вание | Кон-спект | Зачет     | всего      |
|--------------|----------|-----------------------|---|-------------------|-----------|-----------|------------|
| 1-2          | 1        | 2                     | 1   |                   |           |           |            |
| 3-4          | 1        | 2                     | 1   |                   |           |           |            |
| 5-6          | 1        | 2                     | 1   | 8                 | 8         |           |            |
| 7-8          | 1        | 2                     | 1   |                   |           |           |            |
| <b>1 сем</b> | <b>4</b> | <b>8</b>              | <b>4</b>  | <b>8</b>          | <b>8</b>  | <b>0</b>  | <b>32</b>  |
| 9-10         | 1        | 2                     | 1   |                   |           |           |            |
| 11-12        | 1        | 2                     | 1   | 8                 | 8         |           |            |
| 13-14        | 1        | 2                     | 1   |                   |           |           |            |
| 15-16        | 1        | 2                     | 1   |                   |           |           |            |
| 17-18        | 1        | 2                     | 1   | 8                 | 8         | 20        |            |
| <b>2 сем</b> | <b>5</b> | <b>10</b>             | <b>5</b>  | <b>16</b>         | <b>16</b> | <b>20</b> | <b>68</b>  |
| <b>итог</b>  | <b>9</b> | <b>18</b>             | <b>9</b>  | <b>24</b>         | <b>24</b> | <b>20</b> | <b>100</b> |

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующей в Красноярский ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующем в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Зачет выставляется в случае набора студентом 60 и более баллов.

Если студент набрал в семестре менее 60 баллов, то для получения положительной оценки по дисциплине необходимо ликвидировать задолженности, затем студент сдает зачет по расписанию зачётной сессии. Оценка на зачете с оценкой 20 баллов, которые суммируются с баллами семестра.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине на кафедре, за которой закреплена дисциплина, имеется следующий комплект материалов: рабочая программа, фонд оценочных средств, график самостоятельной работы студентов; презентации отдельных лекций курса, выполненные в программе Power Point; информационные стенды; раздаточный материал (схемы, таблицы, иллюстрации, тестовые задания, тексты ГОСТов, законов, ТР, монографии, статьи, тезисы). Техническое обеспечение дисциплины связано с использованием аудитории (1-7, ул. Чернышева 19), оборудованной

мультимедийным интерактивным набором (интерактивная доска) для презентаций, автоматизированные рабочие места (15 компьютеров) компьютеров, имеющими доступ к сети интернет и локальной сети университета. Подключение к portalу «Агро Академия» Эмулятор ФГИС, плагин FGIS Educational Emulator.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

На освоение дисциплины учебным планом отводится 108 ч. При этом 50 % времени отводится на аудиторные занятия. При преподавании дисциплины методически целесообразно акцентировать внимание студентов на наиболее значимые темы. Практические занятия необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к практическим занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. Перед началом практических занятий студенты знакомятся с основными понятиями и принципами работы информационных систем прослеживаемости. Занятия проводятся преимущественно на реальных системах или демонстрационных версиях. Рекомендуется заранее ознакомиться с базовыми материалами, такими как инструкции пользователя и вводные презентации.

Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика. Итогом выполнения теоретической подготовки служит самотестирование.

### 9.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся мест и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

| Категории студентов | Формы  |
|---------------------|--|
| С нарушение слуха   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul> |
| С нарушением зрения | <ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> </ul>                        |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>                              |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul> |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата  | Раздел                                | Изменения   | Комментарии  |
|---|---------------------------------------|---|--|
| <b>На 2025/2026 учебный год в рабочую программу вносятся следующие изменения:</b> |                                       |   |  |
| 18.09.2025  | Раздел 4.3<br>Практические занятия    | В модуль 3 внесены 2 практических занятия по работе с Эмулятором ФГИС «Зерно» в объеме 16 ч.:<br>– Занятие № 11. Работа с эмулятором ФГИС «Зерно». Собрать зерно. 8 ч<br>– Занятие № 12. Работа с эмулятором ФГИС «Зерно». Продать или сохранить зерно. 8 ч | Изменения в рабочую программу дисциплины утверждены на заседании методической комиссии ИПП протокол № 1 от 26.09.2025 г. |
|   | Раздел 6.3<br>Программное обеспечение | Добавлено программное обеспечение:<br>– Портал «Агро Академия». Эмулятор ФГИС. <a href="https://edu.mcx.ru/?redirect=0">https://edu.mcx.ru/?redirect=0</a><br>– Плагин эмулятора ФГИС FGIS Educational Emulator   |  |

Зав. кафедрой ТУКП АПК: Матюшев В.В.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу учебной дисциплины «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции»

Программа учебной дисциплины «Информационные системы прослеживаемости пищевой продукции» является актуальной и профессионально обоснованной, включена в учебный процесс направления подготовки бакалавров 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиль «Управление качеством и безопасностью продуктов питания». Разработана кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК» института пищевых производств. Соответствует современным требованиям цифровизации агропродовольственного сектора и профессиональному стандарту «Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции». Направлена на подготовку специалистов, способных эффективно внедрять инновационные технологии и адаптироваться к изменениям государственных требований.

Цели и задачи дисциплины сформулированы ясно и согласованы с общей концепцией подготовки выпускников по данному профилю, свидетельствуют о понимании потребностей реального сектора экономики и особенностей современного рынка труда. Компетенции, осваиваемые студентами в рамках курса, направлены на формирование профессиональных навыков и обеспечивают будущую конкурентоспособность молодых специалистов.

Тематический план охватывает ключевые аспекты эксплуатации информационных систем, используемых в сфере агропромышленного комплекса. Освоив данную дисциплину, выпускники смогут уверенно ориентироваться в государственных информационных системах («Меркурий», «Честный Знак», ФГИС «Зерно»), понимать алгоритмы проверки качества и происхождения продуктов, оперативно обрабатывать большие объемы данных.

Структура программы позволяет студентам приобрести навыки непосредственной работы с цифровыми инструментами, используемыми предприятиями отрасли. Проведение занятий с использованием эмулятора ФГИС гарантирует высокую готовность выпускников к решению прикладных задач. Предлагаемый список рекомендованной учебно-методической литературы, включающий современные издания и электронные образовательные ресурсы и материально-техническая база создают оптимальные условия для эффективного усвоения предмета.

Использование активных методов обучения, проектных заданий и элементов дистанционного обучения стимулирует творческое мышление и развивает способности решать реальные производственные задачи. Интегрированный подход к освоению дисциплины, включает в себя тесную связь с ранее пройденными предметами, что формирует целостную картину профессии. Разработанные для обучающихся рекомендации помогают организовать эффективное обучение и способствуют лучшему пониманию сложных аспектов дисциплины.

Таким образом, рабочая программа представляет собой надежный инструмент подготовки высококвалифицированных специалистов, труда востребованных в отрасли, готовых эффективно работать в условиях современного рынка, и может быть рекомендована для использования в учебном процессе по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль) «Управление качеством и безопасностью продуктов питания». Ее реализация обеспечит предприятия грамотными кадрами, готовыми качественно управлять технологическими процессами и гарантировать высокие стандарты безопасности и качества производимой продукции.

Рецензент

Директор ООО «Агрофермер»



В.А. Забабурин