


**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра управления и отраслевой экономики**

Рег. № 14 03-63  
«05» 10 2022 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол от «12» 09 2022 г. № 2  
Заведующий кафедрой  
 Рудой Е.В.  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1.В.ДВ.06.01 Цифровизация и роботизация логистической  
деятельности в ПК**

Шифр и наименование дисциплины

**38.03.02 Менеджмент**

Код и наименование направления подготовки

**Логистика и управление цепями поставок**

Направленность (профиль)

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

### Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины микроэкономики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в цифровизацию логистической деятельности в АПК.	ПК-3	Коллоквиум
2	Цифровые технологии, используемые в логистических бизнес-процессах.		Деловая игра
3	Организация логистической деятельности в АПК с использованием цифровых технологий и роботов.		Коллоквиум, доклад
4	Использование баз данных при организации логистической деятельности в АПК.		Доклад, тест
5	Цифровой аналитический инструментарий в управлении логистической деятельности в АПК.		Доклад, тест
6	Планирование логистической деятельности в АПК с использованием цифровых технологий и роботов.		Доклад, тест
7	Экономическая эффективность использования цифровых технологий и роботов в логистической деятельности в АПК		Комплект задач
8	Перспективные направления цифровизации и роботизации логистической деятельности в АПК		Коллоквиум
9	Подготовка контрольной работы, зачет		Темы контрольных работ, вопросы к зачету

## **ВВЕДЕНИЕ**

Разработанный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Цифровизация и роботизация логистической деятельности в АПК» представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (КИМ), предназначенных для измерения уровня достижения студентом необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

В ФОС входят оценочные средства текущего контроля успеваемости и оценочные средства промежуточной аттестации студентов, соответствующие требованиям рабочей программы реализуемой учебной дисциплины на каждом этапе обучения.

## **1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **Тема 1. Введение в цифровизацию логистической деятельности в АПК**

#### **Вопросы для коллоквиума:**

1. Роль цифровизации и роботизации логистики в современных условиях.
2. Факторы, влияющие на цифровизацию логистической деятельности в АПК.
3. Ключевые направления цифровизации и роботизации логистики.
4. Цифровые логистические коридоры как механизм оптимизации логистических затрат.
5. Предпосылки и основания к цифровизации и роботизации логистики АПК.
6. Виды и формы, применяемых цифровых и роботизированных технологий в логистической деятельности в АПК.

#### **Критерии оценки результатов устного ответа, обучающегося:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он прослеживает связь между теорией и практикой, владеет терминологией;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он затрудняется ответить на дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает поверхностными знаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает основных терминов, категорий и законов.

## **Тема 2. Цифровые технологии, используемые в логистических бизнес-процессах**

### **Условия деловой игры:**

1. Руководитель предприятия, специализирующегося на переработке молока и производстве молочной продукции (роль исполняет преподаватель), планирует оптимизировать деятельность предприятия путем внедрения цифровых логистических технологий по доставке (сбору) молока у личных подсобных и крестьянско-фермерских хозяйств, а также у сельскохозяйственных организаций, находящихся в окружении предприятия. Для решения данного вопроса руководитель предприятия пригласил представителей различных коммерческих компаний, специализирующихся на внедрении цифровых технологий в логистическую деятельность АПК, на совместное совещание, на котором планируется заслушать их предложения и определить наиболее оптимальные решения для своего предприятия.

2. Студенты делятся на 5 групп (исходя из численности учебной группы), выступают в роли представителей коммерческих компаний, специализирующихся на внедрении цифровых технологий в логистическую деятельность АПК и готовят соответствующие предложения (в виде презентации) по внедрению предлагаемых ими цифровых и (или) роботизированных продуктов с экономическим обоснованием проводимых мероприятий. Вид и специализацию своей компании студенты определяют самостоятельно.

3. На выступление студентам (представителям групп) отводится до 10 минут, после чего проводится обсуждение представленного материала (5-7 минут).

#### **4. Справочная информация:**

- производственные мощности предприятия позволяют перерабатывать 38 тонн цельного молока ежедневно;

- автопарк специализированной техники предприятия (молоковозы) составляет 6 автомобилей, в том числе: 2 автомобиля на базе ЗИЛ-5301 объемом цистерны  $6\text{ м}^3$ , 2 автомобиля Газ NEXT объемом цистерны  $5\text{ м}^3$ , и 2 автомобиля КАМАЗ 65115 объемом цистерны  $11\text{ м}^3$ ;

- максимальная удаленность пунктов сбора молока от предприятия – 110 км;

- сбыт произведенной продукции предприятие осуществляет в 25 торговых компаниях (магазинах) города;

- доставка продукции до торговых точек производится внешними экспедиторами по отдельным коммерческим договорам;

- собственных торговых точек предприятие не имеет, за исключением одной, находящейся непосредственно по месту производства (магазин при молокозаводе).

Ежегодная прибыль предприятия в среднем составляет около 29 млн. рублей, наибольшие затраты – закупка сырья, эксплуатация

специализированной автомобильной техники, закупка энергоносителей, оплата труда.

**Критерии оценки результатов деловой игры, обучающихся:**

- оценка «отлично» выставляется студентам одной группы если: подготовленные материалы (не менее 20 слайдов) полностью раскрывают механизм функционирования конкретной цифровой технологии, содержат точные данные о стоимости предлагаемых услуг, включая экономическое обоснование и сроки их внедрения, материал излагается аргументировано и логически последовательно, на вопросы даются правильные и обоснованные ответы, руководитель агрохолдинга<sup>1</sup> принял предложение конкретной компании в качестве приоритетного и готов заключить с ними контракт на внедрение предлагаемых ими услуг.

- оценка «хорошо» выставляется студентам одной или нескольких групп если: подготовленные материалы (не менее 15 слайдов) раскрывают механизм функционирования конкретной цифровой технологии опосредованно, содержат общие (не полные) данные о стоимости предлагаемых услуг, включая экономическое обоснование и сроки их внедрения, при этом показаны хорошие умения теоретически обосновывать высказываемые положения, руководитель агрохолдинга принял решение оставить предложение в качестве резервного.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студентам одной или нескольких групп если: подготовленные материалы (менее 10 слайдов) раскрывают механизм функционирования конкретной цифровой технологии лишь частично, содержат краткие данные о стоимости предлагаемых услуг, отсутствует экономическое обоснование проводимых мероприятий, мысли излагались недостаточно четко и без должной логической последовательности, руководитель агрохолдинга принял решение отказаться от предлагаемых услуг.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам одной или нескольких групп если: материалы к занятию не подготовлены, презентация и доклад отсутствуют.

**Тема 3. Организация логистической деятельности в АПК с использованием цифровых технологий и роботов**

**Вопросы для коллоквиума:**

1. Основные направления развития логистики в АПК с точки зрения цифровизации роботизации.
2. Факторы и проблемы, негативно влияющие на цифровизацию и роботизацию логистики в АПК России.
3. Основные риски, связанные с внедрением цифровых и роботизированных технологий в логистику в АПК и способы их преодоления.
4. Ключевые звенья в логистической деятельности АПК, подлежащие модернизации с использованием цифровых технологий и роботов.

**Критерии оценки результатов устного ответа, обучающегося:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он прослеживает связь между теорией и практикой, владеет терминологией;

---

<sup>1</sup> В качестве руководителя Агрохолдинга выступает преподаватель.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он затрудняется ответить на дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает поверхностными знаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает основных терминов, категорий и законов.

### **Тема для докладов:**

Наиболее успешные примеры внедрения цифровых и роботизированных технологий в логистическую деятельность АПК в отечественной и зарубежной практике, в том числе в Новосибирской области.

### **Критерии оценки результатов устного ответа, обучающегося:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он прослеживает связь между теорией и практикой, владеет терминологией;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он затрудняется ответить на дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает поверхностными знаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает основных терминов, категорий и законов.

## **Тема 4. Использование баз данных при организации логистической деятельности в АПК**

### **Тема для докладов:**

Основные российские и зарубежные компании и предлагаемые ими услуги по формированию и использованию специализированных баз данных, которые могут быть использованы в логистической деятельности в АПК

### **Критерии оценки результатов устного ответа, обучающегося:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он прослеживает связь между теорией и практикой, владеет терминологией;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он затрудняется ответить на дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает поверхностными знаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает основных терминов, категорий и законов.

### **Тестовые задания:**

1. Базы данных в логистической деятельности – это:

а) информационные активы, богатые в объеме, скорости прироста и многообразии, включающие в себя инновационные и экономически эффективные методы обработки информации, способствующие улучшению процесса принятия решений и его оптимизации;

- б) совокупность ПЭВМ, объединенных в целях улучшения и оптимизации логистической составляющей экономической деятельности;
- в) набор разнородной информации, представляющей собой совокупность данных, поступающих от специальных устройств (датчиков), установленных на специальной логистической технике;
- г) информационные ресурсы, размещенные в сети Интернет и представляющие собой рабочие места пользователей услуг с доступом к ним по определенному алгоритму (паролю);

2. Аналитика логистических баз данных позволяет получать информацию о:

- а) механизмах взаимодействия логистических компаний и получателей логистических услуг; состоянии технических средств, используемых в логистике, основных тенденциях на фондовом рынке;
- б) моделях поведения получателей логистических услуг, рыночных тенденциях, циклах технического обслуживания логистических средств, методах сокращения расходов, оптимальных ценовых и иных стратегиях;
- в) оптимальных логистических маршрутах передвижения транспортных средств и способов доставки грузов получателям, ценам на товары, недвижимость и услуги;
- г) интегрированной логистической вертикали, алгоритмов функционирования которой необходимо придерживаться логистической компании для успешного функционирования;

3. Технология баз данных способствует развитию трех сфер деятельности в логистике АПК:

- а) улучшение качества обслуживания клиентов, повышение экономической эффективности, сокращение потерь сельскохозяйственной продукции;
- б) реализация эффективной бизнес-модели, совершенствование управления, улучшение качества обслуживания клиентов,
- в) повышение экономической эффективности, сокращение потерь сельскохозяйственной продукции, определение наиболее эффективной бизнес-модели;
- г) оптимизация затрат, улучшение качества обслуживания клиентов, повышение экономической эффективности;

4. Системы управления цепями поставок (SCM) в логистике АПК позволяют:

- а) определять местонахождение всех транспортных средств, участвующих в доставке сельскохозяйственной продукции потребителям и контролировать их перемещение;
- б) оценивать величину затрат на каждом из этапов поставки сельскохозяйственной продукции и при необходимости вносить в данный процесс необходимые коррективы;



в) контролировать качественное состояние поставляемой потребителям сельскохозяйственной продукции с возможностью изменять условия ее хранения;

г) осуществлять инвентаризацию и видеть точное число продовольственных товаров (сельскохозяйственной продукции) как на полках магазинов, так и на складах в определенный момент времени;

5. Системами управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) – это прикладное программное обеспечение, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с потребителями (клиентами) для:

а) повышения привлекательности фирмы и реализуемой ей продукции, изменения штатного расписания фирмы и оптимизации кадровой политики компании;

б) повышения уровня продаж, оптимизации сбытовой деятельности, улучшения обслуживания клиентов путем сохранения информации об истории взаимоотношений с ними, последующего анализа результатов;

в) определения и закрепления перечня конкретных сотрудников компании за выделенными клиентами и ведения с ними переговоров с целью заключения долгосрочных контрактов;

г) проведения сравнительного анализа клиентов логистической компании с перечнем недобросовестных экономических агентов, взаимодействие с которыми не рекомендовано;

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы более чем на 80% тестовых заданий;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 60-79% тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 50-59% тестовых заданий;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 50% тестовых заданий.

**Тема 5. Цифровой аналитический инструментарий в управлении логистической деятельности в АПК**

**Тема для докладов:**

Основные российские и зарубежные компании и предлагаемые ими цифровые решения по оптимизации логистической деятельности, которые могут быть использованы в АПК

**Критерии оценки результатов устного ответа, обучающегося:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он прослеживает связь между теорией и практикой, владеет терминологией;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он затрудняется ответить на дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает поверхностными знаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает основных терминов, категорий и законов.

### **Тестовые задания:**

1. Ключевыми бизнес-процессами в управлении логистической деятельностью в АПК являются:

- а) управление снабжением производственной деятельности; управление взаимоотношениями с потребителями; управление выполнением заказов; управление поддержанием качественного состояния сельскохозяйственной (продовольственной) продукции;
- б) управление логистическими информационными ресурсами; управление техническими средствами, выполняющими логистические функции; управление персоналом;
- в) управление персоналом, задействованном в решении логистических задач; управление техническими средствами, выполняющими логистические функции; управление доставкой сельскохозяйственной (продовольственной) продукции;
- г) управление производством; управление взаимоотношениями с потребителями; управление выполнением заказов;

2. Аналитический инструментарий в управлении логистической деятельности в АПК представляет собой:

- а) объединение различных баз данных, доступ к которым позволяет сельскохозяйственным предприятиям принимать оптимальные и обоснованные решения;
- б) совокупность индикаторов и показателей, характеризующих логистическую деятельность сельскохозяйственного предприятия, позволяющих анализировать полученные данные и делать по ним аналитические выводы;
- в) набор алгоритмов и механизмов действий по принятию решений в логистической сфере в зависимости от складывающихся условий;
- г) бухгалтерский баланс с приложением документов, расширяющих логистические показатели и детализирующих их;

3. Основными цифровыми индикаторами управления взаимоотношений с потребителями в логистической деятельности АПК являются:

- а) количество зарегистрированных и «подписанных» на новости компании потребителей; интенсивность проведенных коммерческих сделок с использованием цифровых каналов;
- б) совокупность количественных и качественных показателей реализованных заказов по доставке сельскохозяйственной продукции потребителям, оформленных ими с использованием цифровых технологий;
- в) размер публичного облачного хранилища; размер совместных баз данных; интенсивность информационного обмена с потребителями с

использованием цифровых каналов, интенсивность транзакций (коммерческих сделок) с использованием цифровых каналов;

г) количество реализованных коммерческих сделок с использованием цифровых каналов и полученной по ним прибыли;

4. Ключевыми цифровыми аналитическими показателями, характеризующими управление в сфере выполнения заказов в логистической деятельности АПК, являются:

а) количество выполненных и реализованных поставок сельскохозяйственной продукции потребителям, заказ которых выполненными ими с использованием цифровых технологий;

б) индикаторы отзывов (характеристик) потребителей сельскохозяйственной продукции о проведенных поставках и оценка выполнения заказов с позиции «точно и в срок»;

в) степень удовлетворенности потребителей сельскохозяйственной продукции системой заказа (удобство интерфейса) и качеством получаемых товаров;

г) объем инвестиций в разработку/внедрение динамических систем управления материальным потоком в режиме реального времени, количество обращений потребителей к системе отслеживания грузов и выполнения заказа в режиме on-line (в расчете на партию поставки, временной период, единицу заказа и т.п.);

5. Уровень интеграции цифровых технологий при управлении логистической деятельностью в АПК характеризуется (выберите наиболее точное определение):

а) степенью использования цифровых и роботизированных технологий в управлении логистической деятельностью в АПК;

б) показателями внедрения цифровых и роботизированных технологий в управление логистической деятельностью в АПК;

в) критериями использования и внедрения цифровых и роботизированных технологий в управление логистической деятельностью в АПК;

г) отношением используемых цифровых (роботизированных) и иных технологий в управлении логистической деятельностью в АПК;

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы более чем на 80% тестовых заданий;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 60-79% тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 50-59% тестовых заданий;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 50% тестовых заданий.

## **Тема 6. Планирование логистической деятельности в АПК с использованием цифровых технологий и роботов**

### **Тема для докладов:**

Особенности и алгоритмы планирования логистической деятельности в АПК с использованием цифровых технологий и роботов

### **Критерии оценки результатов устного ответа, обучающегося:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он прослеживает связь между теорией и практикой, владеет терминологией;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он затрудняется ответить на дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает поверхностными знаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает основных терминов, категорий и законов.

### **Тестовые задания:**

1. Тактическое планирование – это:
  - а) вид среднесрочного планирования на 2-3 года в рамках которого реализуется частная концепция развития предприятия;
  - б) краткосрочное планирование сроком до полугода основной целью которого является определение последовательности реализации конкретной экономической операции;
  - в) текущее планирование, как правило на срок до 1 года, которое ориентировано на выбор средств для достижения стратегических целей;
  - г) долгосрочное планирование тактики достижения поставленных целей на срок от 3 до 5 лет с установлением комплекса промежуточных показателей и их оценки;
2. К основным сферам тактического планирования логистической деятельности в АПК НЕ относится:
  - а) планирование сбыта;
  - б) планирование снабжения;
  - в) планирование производства;
  - г) планирование складирования;
3. Ключевыми цифровыми технологиями, лежащими в основе тактического планирования логистической деятельности в АПК, являются:
  - 1) интернет вещей и большие данные;
  - 2) мобильные приложения;
  - 3) электронные бухгалтерские программы;
  - 4) картирование местности;

4. Интернет вещей – это:

а) концепция вычислительной сети физических объектов («вещей»), оснащённых встроенными цифровыми технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой;

б) система приобретения и доставки товаров (вещей) с использованием сети Интернет;

в) система двух и более ПЭВМ, подключенных к сети Интернет и объединенных между собой, с целью создания более мощной вычислительной сети;

г) совокупность электронных устройств (вещей), которая при совместном их использовании, позволяет пользователю выходить в сеть Интернет и работать с информационными массивами;

5. Выберите наиболее верное выражение: в Big Data могут содержаться:

а) однотипные данные, характеризующие динамику изменений конкретного показателя или процесса в течение короткого периода времени;

б) однотипные данные, характеризующие динамику изменений конкретного показателя или процесса в течение длительного периода времени;

в) разнородные, не связанные друг с другом массивы информации, характеризующие динамику изменений множества показателей или процессов в течение короткого периода времени;

г) разнородные, не связанные друг с другом массивы информации, характеризующие динамику изменений множества показателей или процессов в течение длительного периода времени;

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы более чем на 80% тестовых заданий;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 60-79% тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 50-59% тестовых заданий;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 50% тестовых заданий.

### **Тема 7. Экономическая эффективность использования цифровых технологий и роботов в логистической деятельности в АПК**

#### **Комплект задач:**

Задача 1. Руководитель сельскохозяйственного предприятия решил оснастить сельскохозяйственную технику системой GPS-навигации, которая позволила бы определять оптимальные маршруты ее передвижения, тем самым исключить не профильное использование техники сотрудниками,

сократить затраты компании на ГСМ и амортизацию техники, а также увеличить эффективность ее использования.

Рассчитайте за сколько окупится внедрение системы GPS-навигации если:

- прибыль предприятия в среднем составляет 8,3 млн. рублей в год;
- рост выручки после внедрения системы GPS-навигации прогнозируется на уровне 14,5% (однократно);
- стоимость внедрения системы GPS-навигации составляет 2,7 млн. рублей, а ее ежегодная эксплуатация обойдется предприятию в 0,4 млн. рублей;
- общие затраты сельскохозяйственного предприятия в среднем составляют 6,8 млн. рублей в год.

Задача 2. Руководитель сельскохозяйственного предприятия внедрил в деятельность специальное логистическое программное обеспечение, переводящее документооборот компании в электронный вид, отслеживающее перемещение производимой продукции и аналитику продаж. Указанное позволило оптимизировать каналы сбыта и сократить издержки сельскохозяйственного предприятия на 9,6%.

Определите какой будет рентабельность продаж продукции сельскохозяйственного предприятия на третий год функционирования специального логистического программного обеспечения, если:

- средняя прибыль сельскохозяйственного предприятия до внедрения специального логистического программного обеспечения составляла 13,5 млн. рублей в год;
- ежегодная выручка до внедрения специального логистического программного обеспечения в 2,5 раза превышала размер общих затрат;
- по прогнозам внедрение специального логистического программного обеспечения повлечет ежегодный рост прибыли сельскохозяйственного предприятия на 3,4%.

Задача 3. Какова будет общая экономия затрат сельскохозяйственного предприятия за последующие 2,5 года после оснащения склада двумя роботами, оптимизирующими его работу, если:

- рентабельность продаж продукции сельскохозяйственного предприятия выросла на 16,4%;
- выручка сельскохозяйственного предприятия не изменилась и составляет 9,3 млн. рублей в год;
- после роста рентабельности прибыль сельскохозяйственного предприятия составила 5,21 млн. рублей.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- оценка «хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов;

- оценка «удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебные задания выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно содержат ошибки;

- оценка «неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

## **Тема 8. Перспективные направления цифровизации производственной деятельности в АПК**

### **Вопросы для коллоквиума:**

1. Виды, формы и сферы применения перспективных направлений цифровизации и роботизации логистики в АПК.
2. Основные отечественные и зарубежные компании, предлагающие услуги в сфере перспективных направлений цифровизации и роботизации логистической деятельности в АПК.
3. Наиболее успешные примеры применения перспективных направлений цифровизации и роботизации логистической деятельности в российском АПК.

### **Критерии оценки результатов устного ответа, обучающегося:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он прослеживает связь между теорией и практикой, владеет терминологией;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он затрудняется ответить на дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает поверхностными знаниями;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает основных терминов, категорий и законов.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **Темы контрольных работ<sup>2</sup>:**

1. Общие понятия цифровизации и роботизации логистики АПК.
2. Содержание цифровизации и роботизации логистики АПК.
3. Ключевые цифровые и роботизированные технологии, используемые в логистике АПК.
4. Новые рыночные модели, формируемые за счет внедрения цифровых и роботизированных технологий в логистику АПК.
5. Экономика совместного потребления как концепция развития цифровой логистики на современном этапе.
6. Краудсорсинг как цифровая форма оптимизации логистической деятельности.
7. Современные концепции цифровизации и роботизации логистики: возможность их адаптации в АПК.
8. Маркеры и цифровая маркировка товаров как механизм снижения логистических затрат.
9. Платформенные решения в логистике АПК: перспективы использования и экономические возможности.
10. Сущность, содержание и возможность применения в логистике АПК кросс-докинга.
11. Автоматизация процесса контроля запасов в рамках всей цепочки поставок сельскохозяйственной продукции.
12. Сервисы e-commerce как направление цифрового развития логистики: возможность и потенциал их применения в АПК.
13. Роботизация внутрискладской логистики, виды и назначения роботов.
14. LogTech в транспортировке: IoT, беспилотники, трекинг груза.
15. LogTech в складских процессах: автоматизация управления, роботы.
16. LogTech в работе с данными: платформы и Big Data.
17. Механизмы и потенциал внедрения в российский АПК цифровых транспортных систем.
18. Российский и зарубежный опыт использования цифровых и роботизированных технологий в логистике АПК.
19. Основные риски, связанные с внедрением цифровых и роботизированных технологий в логистику АПК и способы их преодоления.
20. Особенности реализации концепции интернета вещей (Internet of Things, IoT) в логистике АПК.
21. Основные цифровые продукты в сфере IoT в логистике АПК.

---

<sup>2</sup> Контрольные работы выполняются студентами исходя из их порядкового номера по списку группы: например, Иванов И.И. – в списке группы под порядковым номером 7, следовательно, тема контрольной работы № 7 «Современные концепции цифровизации и роботизации логистики: возможность их адаптации в АПК». В случае если количество студентов в группе больше 30, то с порядкового № 31 нумерация контрольных работ повторяется – 1, 2 и т.д.



22. Сущность, содержание и развитие концепции Big Data в логистике АПК на современном этапе.
23. Особенности и механизм повышения эффективности логистической деятельности в АПК с использованием возможностей Big Data.
24. Интеллектуальные транспортные системы: назначение и сферы применения в логистике АПК.
25. Роботизация логистических бизнес-процессов (RPA): возможность и направления использования в АПК.
26. Экономические показатели и критерии эффективности функционирования и внедрения цифровых и роботизированных технологий в логистическую деятельность АПК.
27. Виды, формы и сферы применения перспективных направлений цифровизации и роботизации логистической деятельности в АПК.
28. Современные образцы роботов, имеющие потенциал использования в интересах логистики АПК: российский и зарубежный опыт практического применения.
29. Ключевые направления и перспективы использования роботов в логистике АПК: наиболее эффективные примеры практического использования.
30. Наиболее успешные примеры внедрения и функционирования в отечественной практике цифровых и роботизированных технологий в логистике АПК.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите контрольной работы: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Работа может быть зачтена и в том случае, когда основные требования к ней и ее защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём работы; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;
- оценка «не зачтено» – тема контрольной работы не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

#### **Вопросы к зачету**

1. Понятие цифровизации и роботизации логистики.
2. Цели и задачи цифровизации и роботизации логистики.
3. Современное состояние АПК в России и за рубежом, в том числе его логистической составляющей.
4. Необходимость перехода на цифровые и роботизированные технологии в логистике АПК.
5. Проблемы, препятствующие цифровизации и роботизации логистики АПК.

6. Базы данных в логистической деятельности АПК: виды, цели, предназначение.
7. Государственные информационные ресурсы и сервисы, функционирующие в интересах развития логистики, в том числе для АПК.
8. Системы управления цепями поставок (SCM) в логистике АПК: потенциальные возможности и сферы применения.
9. Системами управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) в логистике АПК: перспективы внедрения и получаемые результаты.
10. Аналитика и аналитические инструменты логистических баз данных.
11. Сущность и содержание сфер (направлений) деятельности в логистике АПК.
12. Бизнес-процессы в управлении логистической деятельностью в АПК: виды и содержание.
13. Оптимизация коммуникации сельхозтоваропроизводителей и покупателей.
14. Ключевые аналитические показатели и инструменты управления логистической деятельностью в АПК.
15. Автоматизация и цифровизация логистической техники.
16. Интернет вещей в логистике АПК.
17. Большие данные (Big Data) в логистике АПК.
18. Цифровые технологии и роботизированные технологии в управлении логистикой АПК.
19. Развитие и механизмы интеграции цифровых технологий при управлении логистической деятельностью в АПК.
20. Системы геолокации на основе цифровых датчиков RFID: потенциал и сферы использования в логистике АПК.
21. Тактическое планирование логистической деятельности в АПК: сущность и содержание.
22. Роботизация логистических бизнес-процессов (RPA): возможность и направления использования в АПК.
23. Ключевые сферы тактического планирования логистической деятельности в АПК.
24. Основные цифровые технологии, применяемые для тактического планирования логистической деятельности в АПК.
25. Спутники и дроны в логистике АПК: возможность применения и потенциал использования.
26. Роботы в логистике АПК: возможность применения и потенциал использования.
27. Система информационного обеспечения логистической деятельности сельскохозяйственного предприятия.

**Критерии оценки:**

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами,

вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ЦИФРОВИЗАЦИЯ И РОБОТИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК»**

Задания для оценки сформированности компетенции ПК-3:

1. Наиболее значимыми с точки зрения развития логистики в АПК, являются такие преимущества цифровизации и роботизации как:

1. *Повышение клиентоориентированности логистической сферы;*
2. *Сокращение времени принятия решений в логистической сфере;*
3. *Снижение сроков доставки сельскохозяйственной продукции потребителям;*
4. *Автоматизация логистических процессов, оптимизация затрат и повышение рентабельности;*

Ответ: 4.

2. Управление информационными ресурсами в логистике включает:

1. *Оценку информационных потребностей на каждом логистическом уровне, организацию эффективного обмена электронными документами, преодоление проблем несовместимости типовых данных;*
2. *Организацию рабочих мест операторов управления, обеспечение их бесперебойного доступа к информационным ресурсам;*
3. *Возможность ввода и вывода аналитической и другой важной информации из баз данных и принятия по ним управленческих решений;*
4. *Обеспечение каждого из логистических менеджеров современными цифровыми технологиями связи;*

Ответ: 1.

3. Цифровые модели управления логистической системой подразделяются на:

1. *Аналитические и транзакционные;*
2. *Ресурсные и затратные;*
3. *Институциональные и процессные;*
4. *Функциональные и динамические;*

Ответ: 1.

4. К перспективным направлениям цифровизации и роботизации логистики в АПК относятся:

1. *Сельскохозяйственные роботы, дроны;*
2. *Беспилотная автотракторная техника;*
3. *Системы спутниковой навигации и глобального позиционирования;*
4. *Системы хранения больших данных, позволяющих обрабатывать массивы разнородной информации и прогнозировать будущий результат финансово-экономической деятельности предприятия;*

Ответ: 1.

5. Дайте определение понятию «Цифровая логистика».

Ответ:.

6. Раскройте направления автоматизации и цифровизации логистической техники.

Ответ:.

7. Какие результаты можно получить, внедрив на предприятии систему управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).

8. Раскройте сущность концепции CPFR (от [англ.](#) – *Collaborative planning, forecasting, and replenishment*).

**Критерии оценки результатов тестирования:**

– оценка «отлично» выставляется студентам, если он отвечает верно на 80-100% вопросов.

– оценка «хорошо», выставляется студентам, если он отвечает верно на 70-79% вопросов.

– оценка «удовлетворительно», выставляется студентам, если он отвечает верно на 60-69% вопросов.

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если он не освоил материал темы, дает менее 60% правильных ответов.