

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Документ подписан в:  
Дата подписания: 24.06.2026 21:35:46  
Уникальный программный ключ:  
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник  
учебно-методического управления  
Т.К. Платонова  
«25» мая 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Цифровое управление цепями поставок**

Направление подготовки  
38.04.06 Торговое дело

Направленность (профиль) программы магистратуры  
38.04.06.03 Стратегическая логистика в торговле

Для набора 2026 года

Квалификация  
магистр

**КАФЕДРА            Коммерция и логистика****Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	2		Итого	
	уп	рп		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): д.э.н., доцент, Борисова В.В.

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент А.А. Полуботко

Методический совет направления: д.э.н., профессор Н.В. Пржедецкая

Директор института магистратуры: д.э.н., профессор Е.А. Иванова

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов целостной системы знаний о теоретических, методологических и практических подходах к управлению экономическими потоками в логистических системах цифрового типа.
-----	---

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-3. Способен исследовать, анализировать, прогнозировать и моделировать тенденции изменения конъюнктуры рынка, бизнес технологий, результатов и инновационных направлений развития профессиональной деятельности**

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
основы прогнозирования экономических процессов и моделирования тенденций цифрового изменения цепей поставок; основы цифровой трансформации цепей поставок (Соотнесено с индикатором ПК-3.1)
<b>Уметь:</b>
исследовать, анализировать, прогнозировать тенденции изменения конъюнктуры рынка, бизнес-технологий, результаты деятельности в цепях поставок; проектировать цепи поставок с учетом цифровых новаций (Соотнесено с индикатором ПК-3.2)
<b>Владеть:</b>
анализа целесообразности и эффективности цифровизации цепей поставок и их звеньев(Соотнесено с индикатором ПК-3.3)

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Основные направления цифровой трансформации

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Тема 1.1.Предметная область цифровой логистики и конфигурация логистических потоков. Предметная область цифровой логистики. Понятийный аппарат цифровой логистики. Логистические системы опережающего развития. Цифровые платформы как интегрирующий элемент цепей поставок. Подготовка рефератов и презентаций по основным вопросам темы с использованием пакета LibreOffice	Практические занятия	2	2	ПК-3
1.2	1.1. Функциональные области цифровой логистики Цифровая трансформация логистики снабжения, производства и логистики сбыта. Задачи и функции цифровой логистики в разрезе ключевых логистических активностей. Цифровые преобразования в транспортной логистике. Складская логистика в условиях цифровой экономики. Подготовка рефератов и презентаций по основным вопросам темы с использованием пакета LibreOffice	Практические занятия	2	2	ПК-3
1.3	Тема 1.1.Логистические системы опережающего развития. Цифровые платформы как интегрирующий элемент цепей поставок. Цифровые преобразования в транспортной логистике. Складская логистика в условиях цифровой экономики.	Самостоятельная работа	2	32	ПК-3
1.4	Тема 1.2. Цифровые технологии логистического менеджмента. Менеджмент цифровых потоков в логистических системах. Цифровая трансформация функций логистического менеджмента. Логистический форсайт как инструмент согласования зон стратегического развития системы поставок. Форсайт-проекты и дорожные карты в системах поставок. Проектирование логистических систем цифрового типа. Формы организации цифровых логистических потоков. Системные логистические операторы в интегрированных цепях поставок. Облачные технологии в логистике. Подготовка рефератов и презентаций по основным вопросам темы с использованием пакета LibreOffice	Практические занятия	2	2	ПК-3
1.5	Тема 1.2. Логистический форсайт как инструмент согласования зон стратегического развития системы поставок. Форсайт-проекты и дорожные карты в системах поставок. Институциональная среда цифровой логистики. Институциональные основы цифровой логистики. Ключевые показатели результативности логистической деятельности в коммерции. Риски цифровизации и устойчивость логистических систем.	Самостоятельная работа	2	30	ПК-3
1.6	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	2	4	ПК-3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Гущин А. Н.	Конспект лекций по дисциплине «Информационные технологии управления»: курс лекций	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Гущин А. Н.	Информационные технологии в управлении: учебное пособие	Екатеринбург: Уральская государственная архитектурно-художественная академия (УралГАХА), 2011	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Никифоров, В. В.	Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок: учебное пособие	Москва: ГроссМедиа, 2008	ЭБС «IPR SMART»
4		Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)	, 1996	ЭБС «IPR SMART»
5	Шаркова А. В., Колесник Г. В., Шапкина Д. Д., Прудникова А. А., Чалдаева Л. А., Эскиндаров М. А.	Развитие предпринимательства: концепции, цифровые технологии, эффективная система: монография	Москва: Дашков и К°, 2022	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

##### 5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС «КонсультантПлюс»

ИСС «Гарант» <http://www.internet.garant.ru/>

Базы данных Росстата <https://rosstat.gov.ru/>

Базы данных Ростовстата <https://rostov.gks.ru/folder/56777>, <https://rostov.gks.ru/folder/29957>

##### 5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС

LibreOffice

##### 5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

#### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

#### 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-3: Способен исследовать, анализировать, прогнозировать и моделировать тенденции изменения конъюнктуры рынка, бизнес технологий, результатов и инновационных направлений развития профессиональной деятельности			
Знать основы прогнозирования экономических процессов и моделирования тенденций цифрового изменения цепей поставок; основы цифровой трансформации цепей поставок	изучение источников информации, которые использовались при подготовке к опросам, тестам , написанию эссе	полнота и содержательность ответа на устный вопрос; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям	Вопросы к зачету (1-23), тест (1-15), устный опрос (1-12), кейсы (1-4), доклады (1-6), эссе (1-14)
Уметь исследовать, анализировать, прогнозировать тенденции изменения конъюнктуры рынка, бизнес-технологий, результаты деятельности в цепях поставок; проектировать цепи поставок с учетом цифровых новаций	Решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре	выражение своих мыслей в качестве докладчика, обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора информации, полнота проведенного анализа информации	Вопросы к зачету (1-23), тест (1-15), устный опрос (1-12), кейсы (1-4), доклады (1-6), эссе (1-14)
Владеть анализа целесообразности и эффективности цифровизации цепей поставок и их звеньев	Работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, систематизация полученной информации;	умение применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, соответствие проблеме исследования, умение отстаивать свою позицию	Вопросы к зачету (1-23), тест (1-15), устный опрос (1-12), кейсы (1-4), доклады (1-

	<p>ответ на вопрос в процессе проведения опроса; поиск и сбор необходимой литературы при подготовке доклада и написания эссе; использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов в процессе анализа информации</p>		<p>6), эссе (1-14)</p>
--	--	--	------------------------

### 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачтено);

0-49 баллов (не зачтено).

## **2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Вопросы к зачету**

1. Источники эффекта от применения цифровой логистики.
2. Факторы стимулирующие и сдерживающие развития цифровой логистики
3. Основные потоки цифровой логистики
4. Цифровые цепи поставок
5. Логистические системы опережающего развития
6. Сквозные технологии и их применение в цифровой логистики.
7. Облачные технологии
8. Автоматизация и цифровизация логистических процессов
9. Искусственный интеллект
10. Промышленный интернет (Интернет-вещей)
11. Области применения IoT при организации логистических процессов
12. Базовые технологии Интернет вещей в логистике
13. «Большие данные» (Big Data) и особенности применения в логистике
20. Современные аналитические системы
14. Аддитивное производство
15. Складские роботизированные системы
16. Роботизация транспортных процессов:
17. Цифровые технологии на транспорте
18. Цифровые двойники в логистике
19. Платформенные решения в цифровой логистике

20. Менеджмент цифровых потоков в логистических системах.
21. Цифровая трансформация функций логистического менеджмента
22. Логистический форсайт как инструмент согласования зон стратегического развития системы поставок.
23. Цифровой документооборот

#### **Критерии оценивания:**

50-100 баллов (зачтено) - наличие в целом твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

0-49 баллов (не зачтено) - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные вопросы

#### **Тесты**

##### **1. Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?**

- а) информатизация сферы управления;
- б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;
- в) формирование сетевой модели экономической деятельности;
- г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.

##### **2. Цифровая трансформация цепей поставок – это...**

- а) обновление гаджетов руководства предприятий-участников цепей поставок;
- б) использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий в цепи поставок;
- в) развитие клиентской базы посредством общения цифровыми коммуникационными средствами

##### **3. Какой элемент платформ как моделей логистического бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью?**

- а) коммуникации;
- б) модели поведения;
- в) технологическое решение;
- г) стратегии.

##### **4. В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой логистике?**

- а) агента;
- б) ядра;
- в) ограничения;
- г) оператора.

##### **5. Какая из технологий цифровой логистики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных?**

- а) «большие данные»;
- б) беспроводная связь;
- в) блокчейн-технология;
- г) сенсорика.

##### **6. Цикл (этапы) цифровой трансформации цепи поставок:**

- а) планирование; реализация; проверка; исправление;
- б) описание новых; планирование; реализация; проверка; исправление;
- в) описание новых; планирование; реализация; проверка;
- г) планирование; реализация; проверка; оценка эффективности.

**7. Цифровая экосистема-это:**

а) набор решений для автоматизации бизнес-процессов в цепочке поставок от закупки до оплаты. Все решения интегрируются между собой и с внешними системами, обеспечивая устойчивость системы управления цепочкой поставок.

- б) совокупность участников цепи поставок, применяющих сквозные технологии
- в) логистическая система с устоявшимися связями

**8. Объектом управления в цифровых цепях поставок являются:**

- а) материальные и информационные потоки;
- б) цифровые потоки;
- в) информационные продукт и финансовые потоки

**9. Цифровая цепь поставок – это:**

а) совокупность независимых участников рынка, обеспечивающих протекание потоковых процессов с применением цифровых технологий;

б) совокупность независимых участников рынка, обслуживающих рынки электронной коммерции;

в) совокупность независимых участников рынка, использующих электронный документооборот

**10. Цифровые цепи поставок используют модель работы, основанную на:**

- а) системе менеджмента качества;
- б) цифровой экосистеме;
- в) аутсорсинге

**11. Цифровой поток -это**

а)совокупность экономических потоков, включающих материальные, финансовые, информационные и сервисные потоки представленный как целостное образование;

б) совокупность экономических потоков, включающих материальные, финансовые, информационные потоки;

в) совокупность экономических потоков, включающих материальные, финансовые, информационные потоки, представленные в цифровой форме

**12. Сквозные технологии- это:**

а) технологии, которые не могут использоваться изолированно в разных звеньях логистической цепи;

б) технологии, обеспечивающие автоматизацию логистических процессов;

в) технологии, применяемые для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде, в основе функционирования которых лежат программные и аппаратные средства и системы, обеспечивающие контроль и взаимодействие всех участников логистической деятельности.

**13. Сенсорные технологии в цепях поставок- это;**

- а) технологии касания;
- б) технология взаимодействия;
- в) технология обработки больших массивов данных

**14. Интернет вещей в логистике и управлении цепями поставок может реализовывать такие функции, как:**

а) интеллектуальная идентификация, позиционирование, отслеживание, мониторинг и управление различными объектами (включая людей);

б) позиционирование, мониторинг, разработку материальных продуктов;

в) идентификацию и глобальное позиционирование объектов логистики

**15. Совокупность методов статистического анализа, используемого для получения новой информации посредством обработки ранее накопленной (исторической) и текущей информации и выявления как явных, так и неявных факторов, зависимостей, аномалий называют:**

а) описательной аналитикой;

б) предиктивной аналитикой;

в) предписательной аналитикой

## **2. Инструкция по выполнению**

Тест по дисциплине «состоит из 15 заданий. Каждое тестовое задание представляет собой вопрос и варианты ответов.

Студенту необходимо выбрать наиболее соответствующий правильному ответу вариант, и отметить нужную букву в матрице ответов.

Время выполнения теста: 30 минут

В процессе тестирования запрещается использование литературы и посторонней помощи.

### **Критерии оценивания:**

За правильный ответ студент получает 1 балл

Максимальная сумма баллов по тестам: 15 баллов (1 балл-1 вопрос)

### **Вопросы для устного опроса**

1. Предметная область цифровой логистики.
2. Понятийный аппарат цифровой логистики.
3. Логистические системы опережающего развития.
4. Цифровые платформы как интегрирующий элемент цепей поставок.
5. Цифровая трансформация логистики снабжения, производства и логистики сбыта.
6. Задачи и функции цифровой логистики в разрезе ключевых логистических активностей.
7. Цифровые преобразования в транспортной логистике.
8. Цифровые технологии логистического менеджмента.
9. Менеджмент цифровых потоков в логистических системах.
10. Цифровая трансформация функций логистического менеджмента.
11. Логистический форсайт как инструмент согласования зон стратегического развития системы поставок.
12. Форсайт-проекты и дорожные карты в системах поставок.

### **Критерии оценивания:**

5 баллов выставляется обучающемуся, если	Он демонстрирует знание по вопросам темы, использовал дополнительную научную литературу по теме, развернуто
--	---

	ответил на вопрос, аргументировано высказал свою точку зрения, сформулировал самостоятельные выводы.
4 балла выставляется обучающемуся, если	он усвоил материал темы по вопросам в рамках основной литературы, развернуто ответил на вопрос, аргументировано высказал свою точку зрения, сформулировал самостоятельные выводы.
1-3 балла выставляется обучающемуся, если	он фрагментарно усвоил материал, недостаточно развернуто ответил на вопрос, не проявлял активность при обсуждении дискуссионных вопросов, не сформулировал самостоятельные выводы.
0 баллов выставляется обучающемуся, если	он не усвоил тему, не ответил ни на один вопрос.

Максимальная сумма баллов по устному опросу 25 баллов (5 вопросов по 5 баллов).

### **Кейс 1 Мобильные кассы от DATAPHONE в «РИВ ГОШ»**

#### ***О компании***

Компания «РИВ ГОШ» существует на рынке с 1995 года и является одним из крупнейших операторов парфюмерно-косметического рынка России. Сеть «РИВ ГОШ» насчитывает более 200 магазинов, из них чуть меньше половины – в Санкт-Петербурге и Москве, остальные – по всей территории России. Сегодня сеть магазинов «РИВ ГОШ» входит в тройку крупнейших сетей парфюмерии и косметики России. Основное направление деятельности компании – розничная торговля и дистрибуция косметической и парфюмерной продукции. Сеть магазинов представляет широкий и разнообразный ассортимент парфюмерии и косметики знаменитых брендов – от люксовых до масс-маркета. Дистрибьюторский портфель насчитывает в данный момент более 60 марок.

#### ***Проблема торговой сети: повысить конверсию в премиальных зонах и разгрузить кассовую линию***

Как рассказал Андрей Орлов, вице-президент по инфраструктуре группы компаний «РИВ ГОШ», торговая сеть уже несколько лет искала техническое решение, которое дало бы возможность обслуживать покупателя не только в кассовой зоне, но и непосредственно в зале – т. е. там, где клиент еще не до конца определился с покупкой, но уже близок к принятию решения.

С одной стороны, перед сетью стояла задача разгрузки кассовой линии в своих магазинах с высоким трафиком (прежде всего, в период «высокого сезона» продаж). С другой – специфика продаж в РИВ ГОШ состоит в том, что в магазинах сети существуют зоны как с косметическими и парфюмерными товарами масс-маркета, так и с нишевым (премиальным) товаром.

«Обслуживание клиентов в них принципиально разное, и покупатели премиальных косметических товаров не вполне уютно чувствуют себя в стандартной схеме, подразумевающей очередь к кассовому узлу, – зачастую она становится для них барьером в принятии решения о покупке, – рассказывает А. Орлов – Мы осознали для себя эту проблему примерно шесть лет назад и стали искать «убийцу очередей». По словам А. Орлова, сети было необходимо решение, которое бы позволило одновременно и разгружать кассовую линию в пиковые периоды, и реализовать постоянно действующую персональную схему обслуживания с оплатой «здесь и сейчас» для сегмента

высокодоходных покупателей в зонах премиальной косметики и парфюмерии – для повышения уровня их конверсии.

### ***Барьеры на пути решения проблемы***

Классические кейсы с использованием планшета для предзаказа и формирования «мягкого чека», которые начали применяться на рубеже десятых годов в HoReCa, не подходили для бизнес-процессов «РИВ ГОШ»: в этом случае клиент все же проводил некоторое время в очереди, ожидая оплаты заказа.

В 2012–2013 гг., когда руководство сети «РИВ ГОШ» решилось провести первый эксперимент, на рынке только-только стали появляться более-менее производительные планшетные решения на ОС Windows. Тогда руководство попробовало просто установить на них свое кассовое программное обеспечение.

Такое решение, как говорят в «РИВ ГОШ», получилось не слишком удобным в использовании и достаточно тяжеловесным. Оно представляло собой планшетный компьютер, который по Bluetooth «держал связь» со сканером штрихкодов и с мобильным ПИН-падом, а с фискальным регистратором весь этот комплекс связывался по сети. «Наши консультанты – хрупкие девушки – выглядели с этим программно-аппаратным комплексом как средневековые рыцари, обвешанные современным «железом», – вспоминает А. Орлов. Данное решение применялось как раз в зонах премиальной косметики и парфюмерии, но проблем специалисты сети видели в этом больше, чем реальных плюсов.

Это касалось недостаточной производительности планшета и того, что сам планшет был высокоспециализированным редким решением, фактически произведенным по заказу сети. Все это ставило вопросы и в сфере совместимости и ремонтпригодности устройств. Поэтому в «РИВ ГОШ» решили продолжать свои поиски и к началу 2016 года сформулировали окончательный список технических требований к будущей мобильной кассе.

### ***Решение найдено: мобильная касса от DATAPHONE***

Решение, отвечающее требованиям «РИВ ГОШ», в законченном работающем виде предлагала на рынке только одна компания – DATAPHONE. Поэтому руководство компании запустила проект с этим вендором.

Решение, предложенное DATAPHONE, привлекало ритейлера рядом факторов. Во-первых, устройство могло функционировать, используя стандартный серийный мобильный девайс. Во-вторых, оно включало в себя весь набор необходимых интерфейсов – в виде сканеров штрих-кодов, картридеров, ПИН-пада. В-третьих, оно было простым в использовании, а прототипы были к моменту запуска проекта уже рабочими.

В основе выбранного «РИВ ГОШ» решения лежит мобильное устройство продавца-консультанта – Apple iPod Touch с чехлом-расширителем BluePad-500 производства компании DATECS (Болгария). Устройство позволяет считывать штрих-код товара, добавлять его в корзину, считывать карту лояльности клиента, применять скидки и акционные условия, принимать оплату с помощью банковской карты – причем как с контактным чиповым, так и с бесконтактным интерфейсом.

### ***Первые результаты внедрения мобильной кассы от DATAPHONE в «РИВ ГОШ»***

По информации Андрея Орлова из «РИВ ГОШ», к концу 2016 года были готовы все рабочие прототипы решения. Проект был запущен весной 2017 года, а в декабре стартовал промышленный пилот в двух флагманских магазинах сети «РИВ ГОШ» в Москве и Санкт-Петербурге (расположенных в ТЦ «Цветной» и ТЦ «Галерея» соответственно). Устройства, поставленные DATAPHONE, эксплуатируются в зонах выкладки премиального товара.

Мобильные кассы от DATAPHONE стали полноценной частью кассовой инфраструктуры флагманских магазинов. С их помощью ритейлер рассчитывает существенно нарастить конверсию среди покупателей премиальных нишевых линеек. Внедрение решения позволило, во-первых, ускорить сам процесс работы продавцов-

консультантов с информацией о товаре, включая его стоимость и участие в акциях. Они могут больше времени уделить непосредственному общению с клиентом, приближая принятие им решения о покупке. Во-вторых, увеличить продажи и повысить лояльность покупателей товаров премиум-класса. Кроме того, что самое важное, был облегчен и сам транзакционный процесс – как для клиента, так и для продавца.

Внедрение дополнительного сервиса для покупателей зон с премиальной косметикой и парфюмерией уже показало, что сама схема решения и его поставщик были выбраны правильно. Персонал, благодаря интерфейсному решению, интуитивно понятному и максимально приближенному к тому, что используется на кассовых узлах, небольшим габаритам устройства и простоте его использования в зале, очень быстро освоился с мобильными кассами.

Продажи в премиальных зонах с помощью мобильных касс от DATAPHONE сегодня исчисляются десятками в день. Учитывая высокий средний чек покупателей в этих зонах, финансовыми результатами пилота сеть более чем довольна.

#### ***Планы РИВ ГОШ по масштабированию проекта мобильных касс от DATAPHONE***

По мнению специалистов РИВ ГОШ, кроме своей сегодняшней функции (обслуживание покупателей в зонах выкладки премиального товара), решение от DATAPHONE также может использоваться для сокращения очередей на стационарных кассах в часы пик и в предпраздничные дни, характеризующиеся высоким трафиком в магазинах. Применение данного устройства также позволит не только существенно расширить сферу его применения, но и, возможно, революционизировать сами бизнес-процессы в магазинах.

«Пилотная эксплуатация мобильных касс выявила ряд направлений, по которым может совершенствоваться функционал решения. Прежде всего, это кросс-продажи, система мотивации продавцов, более тонкая настройка взаимодействия с CRM», – говорит А. Орлов. В «РИВ ГОШ» считают результаты промышленного пилота с мобильными кассами успешными и озвучивают планы масштабировать проект 50 крупных магазинов своей сети в стране.

#### **Вопросы:**

1. С какими проблемами столкнулась компания «РИВ ГОШ» в процессе обслуживания покупателей?
2. Выделите основные причины невозможности применения планшетных компьютеров в магазинах «РИВ ГОШ»?
3. Охарактеризуйте основные достоинства мобильной кассы от DATAPHONE.
4. К какому типу можно отнести данное нововведение: продуктовое, управленческое, маркетинговое или технологическое?
5. Оцените результат внедрения мобильных касс от DATAPHONE в магазинах «РИВ ГОШ».

### **Кейс 2. Применение технологии блок-чейн в логистике**

Блокчейн (Blockchain) это выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию. Блокчейн как вечный цифровой распределённый журнал экономических транзакций, который может быть запрограммирован для записи не только финансовых операций в качестве криптовалюты, но и практически всего, что имеет ценность.

**Задание.** Опишите, каким образом можно использовать технологию блокчейна в крупной логистической компании.

### **Кейс 3. Цифровые технологии смарт-контракта в логистике и управлении цепями поставок**

Смарт-контракт (англ. Smart contract — “умный контракт”) — компьютерный алгоритм, предназначенный для заключения и поддержания самоисполняемых контрактов, выполняемых в блокчейн-среде. Такие контракты записываются в виде кода, существующего в распределенном реестре — блокчейне, который поддерживается и управляется сетью компьютеров. Простыми словами, умные контракты позволяют обмениваться активами, не прибегая к услугам посредников.

Первые идеи смарт-контрактов были предложены в 1994 году Ником Сабо. Он описал смарт-контракт как компьютерный протокол, который на основе математических алгоритмов самостоятельно проводит сделки с полным контролем над их выполнением.

Впервые идеи Сабо воплотились на практике вместе с появлением первой криптовалюты биткоин и лежащей в ее основе технологии блокчейн. Некоторые принципы смарт-контрактов были заложены в протоколе биткоина. Однако большинство современных блокчейнов, включая биткоин, не обладают полнотой по Тьюрингу, поэтому их «контракты» представляют собой относительно простые конструкции, такие как мультиподпись или транзакции с отложенным исполнением.

Широкое практическое применение смарт-контракты получили с появлением и развитием проекта Ethereum. В 2013 году будущий его основатель Виталик Бутерин пришел к выводу, что биткоин плохо подходит в качестве базового протокола для смарт-контрактов, поскольку изначально не был спроектирован под эту задачу. Впоследствии Бутерин решил создать с нуля наиболее подходящий для смарт-контрактов протокол.

**Задание.** Опишите, как можно оптимально использовать технологию смарт-контрактов при создании бизнеса, в основе управления, которым лежит принцип децентрализации сотрудников (нет централизованного управления, все равны в своих правах, каждый получает по своим заслугам).

#### **Кейс 4. Предиктивная аналитика больших данных**

С мая 2018 года «Магнит» применяет машинное обучение для прогнозирования спроса в своих магазинах. Нейросети обрабатывают большие данные о продажах, покупательских предпочтениях, погоде, календарных и религиозных праздниках, социальных событиях и прочих внешних факторах. Такая аналитика Big Data позволяет выявить нелинейные зависимости, прогнозируя увеличение спроса на товары. По результатам использования этой системы предиктивной аналитики выручка ритейлера выросла на 4 миллиарда рублей в год .

Другой отечественный FMCG-гигант, X5 Retail Group, в октябре 2019 года запустил для своих поставщиков онлайн-платформу аналитики больших данных, которая позволит партнерам компании формировать отчёты по истории покупок их товаров в торговых сетях ритейлера. Таким образом, поставщики анализировать продажи, выявлять источники изменения спроса, узнавать о переключении потребителей на конкурирующие бренды, определять ротацию покупателей и изменение их потребностей. На основе истории покупок и информации о потребительском поведении сформирована база аналитических модулей, которые позволяют получить бизнес-инсайты. На октябрь 2019 года партнёры X5 могли формировать только 3 отчета: диагностика категории, источники продаж и миграция покупателей. В 2020 году ритейлер планирует реализовать еще 8 аналитических модулей для исследования промоакций и трекинга новинок, анализа покупательской корзины, дерева принятия решений, профиля потребителя, а также тестирования и кластеризации магазинов.

Интересен также опыт транспортной компании ПЭК, которая в 2019 году запустила собственный Центр управления перевозками (ЦУП) на базе Big Data. Это значительно

повысило точность прогнозирования и планирования грузоперевозок, а также улучшило мониторинга остатков на складах. ЦУП позволяет в режиме реального времени прогнозировать загрузку 189 складов по всей России на месяц вперед, обрабатывая каждую секунду более 500 операций. Эта Big Data система аккумулирует все сведения для построения прогнозов загрузки складов и эффективного управления операционной деятельностью. Технологически ЦУП компании ПЭК основан на наиболее популярных технологиях Big Data:

- Akka Framework для разработки параллельных и распределенных микросервисов на JVM;
- [Spark Streaming](#) для потоковой обработки больших данных;
- Apache [Kafka](#) для обмена сообщениями между сервисами;
- Apache [Hadoop](#) для хранения исторических данных;
- PostgreSQL для срочной отчетности;
- оперативные данные хранятся в памяти (IMDB, In-memory Database).

**Задание.** С какими сложностями и проблемами могут столкнуться компании при внедрении цифровых технологий? Возможно ли применение цифровых технологий только отдельным участником цепи поставок?

**Критерии оценивания:**

	<b>Критерии оценивания</b>
- 8-10 баллов	свободное владение профессиональной терминологией; умение высказывать и обосновать свои суждения; осознанно применяет теоретические знания для решения ситуационного задания организует связь теории с практикой.
- 6-7 балла	студент грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения ситуационного задания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;
1-5 балла	студент излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения ситуационного задания, не может доказательно обосновать свои суждения
0 баллов	в ответе проявляется незнание основного материала программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения ситуационного задания, отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.

Максимальная сумма баллов за выполнение кейсов: 30 баллов (3 кейсов по 10 баллов)

**Темы докладов**

*Подготовка докладов*

Доклад является завершающей формой промежуточной аттестации; призван проявить способность студента применить полученные в процессе изучения дисциплины знания к анализу логистических процессов. Подготовка реферата предполагает системное изучение студентом конкретной проблемы, включая сбор, обработку и обобщение исследовательского и практического материала по данной проблеме. В реферате студент должен раскрыть суть поставленной проблемы, существующие точки зрения по относящемуся к ней основному кругу вопросов, а также собственное видение предмета анализа.

#### *Примерная тематика докладов*

1. Развитие инновационной направленности логистики: опыт различных стран.
2. Функциональные области цифровой логистики
3. Цифровая трансформация логистики снабжения, производства и логистики сбыта
4. Задачи и функции цифровой логистики в разрезе ключевых логистических активностей.
5. Цифровые преобразования в транспортной логистике. Складская логистика в условиях цифровой экономики.
6. Проектирование логистических систем цифрового типа.  
Текущий контроль знаний.

Наряду с традиционными формами опроса студентов и заслушивания докладов по вопросам, выносимым на практическое занятие, предусматривает применение кейсового метода оценки знаний по темам занятий. Анализа кейса производится в письменной форме с последующим обобщением, сформулированных выводов и их обсуждением в группе. При необходимости кейсовый метод может применяться на каждом занятии.

#### **Критерии оценивания:**

Обучающийся получает за доклад 10 баллов при соблюдении следующих требований:

- поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (2 балла);
- сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (2 балла);
- сделаны выводы по исследуемой проблеме (2 балла);
- обозначена авторская позиция (2 балла);
- использовано не менее пяти литературных источников (1 балл);
- соблюдены требования к оформлению работы (1 балл).

За несоблюдение указанных требований оценка снижается на 1 балл по каждому пункту. Максимальная сумма баллов за доклады 20 баллов (2 доклада по 10 баллов)

#### *Эссе*

##### ***Индивидуальные творческие задания (проекты):***

##### *Написание и презентация эссе*

Эссе представляет письменную работу небольшого объема (до 5 стр.), написанную в произвольной композиции и отражающую видение студентом существа поставленной перед ним конкретной проблемы. Проблематика эссе включает вопросы, связанные с материалом первых двух тем дисциплины. Может быть выбран один из следующих порядков подготовки эссе:

- Все студенты группы выполняют эссе на общую тему.
- Группа разбивается на 3-5 подгрупп, каждая из которых разрабатывает свою тему.
- Каждый из студентов пишет эссе на индивидуальную тему.

### Текст задания

1. Развитие инновационной направленности логистики: опыт различных стран.
2. Функциональные области цифровой логистики
3. Цифровая трансформация логистики снабжения, производства и логистики сбыта
4. Задачи и функции цифровой логистики в разрезе ключевых логистических активностей.
5. Цифровые преобразования в транспортной логистике.
6. Складская логистика в условиях цифровой экономики.
7. Проектирование логистических систем цифрового типа.
8. Формы организации цифровых логистических потоков.
9. Системные логистические операторы в интегрированных цепях поставок.
10. Облачные технологии в логистике.
11. Институциональная среда цифровой логистики
12. Институциональные основы цифровой логистики.
13. Ключевые показатели результативности логистической деятельности в коммерции.
14. Риски цифровизации и устойчивость логистических систем.

### Критерии оценивания:

Критерий	Требования к студенту	Максимальное количество баллов
<b>Знание и понимание теоретического материала.</b>	определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры; используемые понятия строго соответствуют теме; самостоятельность выполнения работы.	3 балла
<b>Анализ и оценка информации</b>	грамотно применяет категории анализа; умело использует приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений; способен объяснить альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему и прийти к сбалансированному заключению; диапазон используемого информационного пространства (студент использует большое количество различных источников информации); обоснованно интерпретирует текстовую информацию с помощью графиков и диаграмм; дает личную оценку проблеме;	3 балла
<b>Построение суждений</b>	ясность и четкость изложения; логика структурирования доказательств выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией; приводятся различные точки зрения и их личная оценка. общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи.	2 балла
<b>Оформление работы</b>	работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат; соблюдение лексических, фразеологических, грамматических и стилистических норм русского	2 балл

	литературного языка; оформление текста с полным соблюдением правил русской орфографии и пунктуации; соответствие формальным требованиям.	
--	--	--

Максимальное количество баллов, которое студент может получить -10.

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

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в устной форме. Количество вопросов в задании – 2. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- практические занятия.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по вопросам цифровой трансформации цепей поставок, развиваются навыки применения цифровых технологий в цепях поставок.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных и семинарских занятий;

- размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://elearning.rsue.ru/>

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.