

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.12.2024 11:49:40

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

Платонова Т.К.

«25» июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Цифровые технологии в логистике**

Направление 38.03.06 Торговое дело

Направленность 38.03.06.08 Логистика и управление цепями поставок

Для набора 2023 года

Квалификация  
Бакалавр

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.06.2024 г. протокол № 18.

Программу составил(и): доцент, Согомоян С.А.

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

Методический совет направления: д.э.н., профессор Костоглодов Д.Д.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и прикладных профессиональных навыков в области применения цифровых технологий в логистике с учетом отечественного и зарубежного опыта, а также развития навыков творческого инициативного использования теоретических знаний в практической деятельности.
-----	---

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-1: Способен организовывать и осуществлять логистическую деятельность и управлять бизнес-процессами с использованием цифровых технологий в функциональных областях логистики.**

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

Современные тенденции развития цифровых технологий в различных сферах деятельности предприятия (соотнесено с индикатором ПК-1.1)

**Уметь:**

Организовывать разработку и реализацию мероприятий по внедрению цифровых технологий для повышения эффективности производственных процессов (соотнесено с индикатором ПК-1.2)

**Владеть:**

Навыками оценки эффективности мероприятий по внедрению цифровых технологий в логистических процессах предприятия (соотнесено с индикатором ПК-1.3)

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Теоретическое обучение

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
1.1	Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок / Лек /	7	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.2	Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок / Пр /	7	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.3	Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок / Лаб /	7	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.4	Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок / Ср /	7	10	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.5	Цифровая логистика. Признаки цифровой логистики. Разница подходов работы специалистов в цифровой и в традиционной логистике. Управление цепями поставок с использованием технологий цифровой логистики. Перспективы развития логистики в цифровой экономике. Обзор основных технологий в области цифровой логистики. Влияние развития цифровой логистики на экономику страны. / Лек /	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.6	Цифровая логистика. Признаки цифровой логистики. Разница подходов работы специалистов в цифровой и в традиционной логистике. Управление цепями поставок с использованием технологий цифровой логистики. Перспективы развития логистики в цифровой экономике. Обзор основных технологий в области цифровой логистики. Влияние развития цифровой логистики на экономику страны. Дискуссия и обсуждение вопросов по теме занятия. / Пр /	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
1.7	Цифровая логистика. Признаки цифровой логистики. Разница подходов работы	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3

	специалистов в цифровой и в традиционной логистике. Управление цепями поставок с использованием технологий цифровой логистики. Перспективы развития логистики в цифровой экономике. Обзор основных технологий в области цифровой логистики. Влияние развития цифровой логистики на экономику страны. / Лаб /				
1.8	Цифровая логистика. Признаки цифровой логистики. Разница подходов работы специалистов в цифровой и в традиционной логистике. Управление цепями поставок с использованием технологий цифровой логистики. Перспективы развития логистики в цифровой экономике. Обзор основных технологий в области цифровой логистики. Влияние развития цифровой логистики на экономику страны. Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. / Ср /	7	12	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
<b>Раздел 2. Цифровой документооборот в цепи поставок</b>					
№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
2.1	Цифровой документооборот в цепи поставок. Электронные документы. Безопасность и достоверность передачи информации, электронно-цифровые подписи. / Лек /	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.2	Цифровой документооборот в цепи поставок. Электронные документы. Безопасность и достоверность передачи информации, электронно-цифровые подписи. Дискуссия и обсуждение вопросов по теме занятия. Решение ситуационных задач. / Пр /	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.3	Цифровой документооборот в цепи поставок. Электронные документы. Безопасность и достоверность передачи информации, электронно-цифровые подписи. / Лаб /	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.4	Цифровой документооборот в цепи поставок. Электронные документы. Безопасность и достоверность передачи информации, электронно-цифровые подписи. Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. / Ср /	7	12	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.5	Большие данные. Интернет вещей. Технология blockchain. Облачные сервисы. Веб-сервисы, мобильные приложения, логистические калькуляторы. Умные метки. Боты, заменяющие сотрудников. Экономическая эффективность, обоснованность использования технологий. / Лек /	7	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.6	Большие данные. Интернет вещей. Технология blockchain. Облачные сервисы. Веб-сервисы, мобильные приложения, логистические калькуляторы. Умные метки. Боты, заменяющие сотрудников. Экономическая эффективность, обоснованность использования технологий. Дискуссия и обсуждение вопросов по теме занятия. Решение задач. / Пр /	7	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.7	Большие данные. Интернет вещей. Технология blockchain. Облачные сервисы. Веб-сервисы, мобильные приложения, логистические калькуляторы. Умные метки. Боты, заменяющие сотрудников.	7	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3

	Экономическая эффективность, обоснованность использования технологий. / Лаб /				
2.8	Большие данные. Интернет вещей. Технология blockchain. Облачные сервисы. Веб-сервисы, мобильные приложения, логистические калькуляторы. Умные метки. Боты, заменяющие сотрудников. Экономическая эффективность, обоснованность использования технологий. Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. / Ср /	7	14	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.9	Роботизация складской отрасли: роботизированные склады, дроны, системы управления, технологии пикинга (by line, by voice, by vision). Частичная роботизация склада. Экономическая эффективность использования роботов вместо людей. Беспилотные автомобили. Доставка грузов дронами. Площадки-агрегаторы поиска грузов и перевозчиков. «Грузовой убер». Сервисы доставки последней мили, постаматы. Цифровые технологии в логистике распределения. Системы отслеживания действий покупателей в магазине. / Лек /	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.10	Роботизация складской отрасли: роботизированные склады, дроны, системы управления, технологии пикинга (by line, by voice, by vision). Частичная роботизация склада. Экономическая эффективность использования роботов вместо людей. Беспилотные автомобили. Доставка грузов дронами. Площадки-агрегаторы поиска грузов и перевозчиков. «Грузовой убер». Сервисы доставки последней мили, постаматы. Цифровые технологии в логистике распределения. Системы отслеживания действий покупателей в магазине. Дискуссия и обсуждение вопросов по теме занятия. Решение задач. / Пр /	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.11	Роботизация складской отрасли: роботизированные склады, дроны, системы управления, технологии пикинга (by line, by voice, by vision). Частичная роботизация склада. Экономическая эффективность использования роботов вместо людей. Беспилотные автомобили. Доставка грузов дронами. Площадки-агрегаторы поиска грузов и перевозчиков. «Грузовой убер». Сервисы доставки последней мили, постаматы. Цифровые технологии в логистике распределения. Системы отслеживания действий покупателей в магазине. / Лаб /	7	4	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.12	Роботизация складской отрасли: роботизированные склады, дроны, системы управления, технологии пикинга (by line, by voice, by vision). Частичная роботизация склада. Экономическая эффективность использования роботов вместо людей. Беспилотные автомобили. Доставка грузов дронами. Площадки-агрегаторы поиска грузов и перевозчиков. «Грузовой убер». Сервисы доставки последней мили, постаматы. Цифровые технологии в логистике распределения. Системы отслеживания действий покупателей в магазине. / Ср /	7	12	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3
2.13	/ Экзамен /	7	36	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

##### 5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Афанасенко И.Д., Борисова В.В.	Цифровая логистика: Учебник для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2019	<a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=358">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=358</a> 160 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Щербаков В. В., Букринская Э. М., воробьева и. б., Гвилия Н. А., Горба Л. К., Дмитриев А. В., Ефремов А. А., Иванова Д. П., Новицкая В. Д., Рудковский И. Ф., Силкина Г. Ю., Смирнова Е. А., Царева Е. С., Шульженко Т. Г.	Цифровая логистика: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2023	<a href="https://urait.ru/bcode/531777">https://urait.ru/bcode/531777</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

##### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Вайл П., Ворнер С.	Цифровая трансформация бизнеса: изменение бизнес-модели для организации нового поколения: практическое руководство	Москва: Альпина Паблишер, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570475">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570475</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2		Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)	, 1996	<a href="https://www.iprbookshop.ru/61941.html">https://www.iprbookshop.ru/61941.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Неруш Ю. М., Саркисов С. В.	Транспортная логистика: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2023	<a href="https://urait.ru/bcode/518570">https://urait.ru/bcode/518570</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

##### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС "КонсультантПлюс"

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

Базы данных Росстата <https://gks.ru/databases>

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

##### 5.4. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС

LibreOffice.

##### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов 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.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет.

**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-1: Способен организовывать и осуществлять логистическую деятельность и управлять бизнес-процессами с использованием цифровых технологий в функциональных областях логистики..			
З - Современные тенденции развития цифровых технологий в различных сферах деятельности предприятия.	Собирать информацию относительно внутренней и внешней среды предприятия, анализировать все источники информации, касающиеся экономических показателей работы предприятия	Рассчитывать основные экономические показатели деятельности предприятия	Вопросы к экзамену (1-20), задачи (1-5), тест (1-15), доклад (1-20)
У - Организовывать разработку и реализацию мероприятий по внедрению цифровых технологий для повышения эффективности производственных процессов.	Применять законы управления и контроля деятельности коммерческого предприятия	Составлять экономико-математические и трендовые модели	Вопросы к экзамену (1-20), задачи (1-5), тест (1-15), доклад (1-20)
В - Навыками оценки эффективности мероприятий по внедрению цифровых технологий в логистических процессах предприятия.	Собирать информацию для оценки эффективности коммерческой, товароведной, маркетинговой, логистической и рекламной деятельности на предприятия	Прогнозировать основные показатели развития предприятия	Вопросы к экзамену (1-20), задачи (1-5), тест (1-15), доклад (1-20)

## 1.2 Критерии оценивания:

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

Для экзамена

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

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 экзамену по дисциплине

1. Цифровая логистика. Признаки цифровой логистики.
2. Разница подходов работы специалистов в цифровой и в традиционной логистике.
3. Управление цепями поставок с использованием технологий цифровой логистики.
4. Перспективы развития логистики в цифровой экономике.
5. Обзор основных технологий в области цифровой логистики.
6. Влияние развития цифровой логистики на экономику страны.
7. Электронные документы. Безопасность и достоверность передачи информации, электронно-цифровые подписи.
8. Технология blockchain.
9. Облачные сервисы.
10. Веб-сервисы, мобильные приложения, логистические калькуляторы.
11. Умные метки. Боты, заменяющие сотрудников.
12. Экономическая эффективность, обоснованность использования технологий.
13. Роботизация складской отрасли: роботизированные склады, дроны, системы управления, технологии пикинга (by line, by voice, by vision). Частичная роботизация склада.
14. Экономическая эффективность использования роботов вместо людей.
15. Беспилотные автомобили.
16. Доставка грузов дронами.
17. Площадки-агрегаторы поиска грузов и перевозчиков.
18. «Грузовой убер».
19. Сервисы доставки последней мили, постаматы.
20. Цифровые технологии в логистике распределения. Системы отслеживания действий покупателей в магазине.

### Критерии оценивания:

- оценка «отлично» (84-100 баллов) выставляется, если вопросы раскрыты полностью с привлечением ссылок на дополнительную литературу и практические примеры, изложение ответа систематизировано, последовательно и логически связано, выводы обоснованы;
- оценка «хорошо» (67-83 балла) выставляется, если вопросы раскрыты без привлечения ссылок на дополнительную литературу и практические примеры, не все выводы сделаны и/или обоснованы, изложение ответа не систематизировано, непоследовательно и логически не связано;
- оценка «удовлетворительно» (50-66 баллов) выставляется, если вопросы раскрыты не полностью, а выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы, ответ не систематизирован и/или не последователен, ответы даны только на элементарные дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» (0-49 баллов) выставляется, если вопросы не раскрыты, отсутствуют выводы, изложение ответа логически не связано, не даны ответы даже на элементарные дополнительные вопросы.

### Задачи

#### Задача №1.

Сравните эффективность использования беспилотных транспортных средств и транспорта с водителем при доставке грузов на дальние расстояния в международных перевозках

#### Задача №2.

Производитель мебели занимающий 30% общего объема рынка в стране планирует внедрить дополнительные цифровые решения в работу службы логистики.

Данные о компании:

- производство автоматизировано;
- есть собственный склад готовой продукции и 3 распределительных центра в непосредственной близости от крупных городов;
- собственный автопарк грузовых транспортных средств в количестве 20 машин;
- комплектующие для изделий приобретаются как внутри страны, так и за ее пределами (доля 30/70 соответственно);

- перевозки железнодорожным транспортом оказывают провайдеры логистических услуг. Какое цифровое логистическое решение или несколько вы можете предложить компании и почему?

Задача №3.

Рассчитать эффективность внедрения WM-системы на склад, путем сравнения: мощности склада, производительности труда складских работников, показателя товарооборота на 1 м<sup>2</sup> складской площади.

Исходные данные

Показатели	Значение	
	До	После
Складской товарооборот	1 000 000 руб.	1 700 000 руб.
Средняя стоимость 1 т груза	750 руб.	850 руб.
Численность работников, занятых на переработке грузов	4 чел.	3 чел.
Общая площадь склада	136 м <sup>2</sup>	136м <sup>2</sup>

Задача №4.

Рассчитайте возможные варианты координации и интеграции двухуровневой цепи поставок при следующих исходных данных:

- годовая потребность продукции  $L = 1200$  ед.;
- затраты на организацию поставки  $C_{o1} = 500$  руб. (первое звено),  $C_{n2} = 800$  руб. (второе звено)
- затраты на хранение единицы продукции  $C_{x1} = 200$  руб. (первое звено),  $C_{x2} = 150$  руб. (второе звено).

Сравните результаты расчеты с цепью, когда звенья действуют независимо друг от друга

Задача №5.

На предприятии внедрена технология «умных» меток. Определить, во сколько раз, увеличится производительность поста приемки на складе готовой продукции и размер экономии денежных средств, если часовая тарифная ставка работника приемки составляет 200 руб. Исходные данные для расчетов представлены в таблице

Показатели	До внедрения	После внедрения технологии «умными» метками
Время приемки продукции сотрудником, ч	4	2
Максимальный суточный объем поступления продукции, м <sup>3</sup>	150	300

Критерии оценивания:

- 11 баллов	свободное владение профессиональной терминологией; умение высказывать и обосновать свои суждения; осознанно применяет теоретические знания для решения ситуационного задания организует связь теории с практикой.
- 6-10 баллов	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 баллов	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.

Максимальное количество баллов за задачи – 55 баллов (5 задач по 11 баллов).

Тест

1. Что представляет собой цифровой поток в логистике:

- a. виртуальная форма организации экономического потока, представляющая собой сквозные коммуникационные технологии, регуляторы цифровых преобразований, сети, мессенджеры, облачные технологии, платформы;
- b. особая форма представления информации, с которой работают информационные системы и их пользователи;
- c. основная категория логистики, представляющая собой форму и организацию определенного вида экономической материи и ее движения;
- d. совокупность материальных, финансовых, информационных и сервисных потоков, в которых прошли цифровые преобразования.

2. Особая коммуникационная среда, позволяющая в потоковом режиме принимать, генерировать, анализировать сведения о состоянии систем поставок; прогнозировать качественные и количественные состояния элементов системы; своевременно принимать профилактические меры, называется:

- a. цифровой логистикой;
- b. цифровой платформой в логистике;
- c. информационной логистикой;
- d. цифровым пространством.

3. Единой товаропроводящей системой, в которой организуется опыт информационно-телекоммуникационной координации экономических потоков в реальных условиях хозяйствования, называется:

- a. цифровая логистика;
- b. цифровое пространство;
- c. менеджмент цифровых потоков
- d. цифровая платформа.

4. Что понимается под цифровым потенциалом логистики?

- a. способность логистической системы или какой-либо ее функциональной области генерировать или воспринимать те или иные цифровые новшества (технологии, платформы, продукты и т.п.);
- b. способность системы функционировать в изменяющейся среде, ее возможности обновляться и развиваться;

c. величина, измеряемая той суммой энергии, которая затрачивается на то, чтобы преодолеть сопротивление и привести систему в деятельное позитивное состояние;

d. способность воспринимать опережающее развитие цифровых технологий и преодолевать собственную отсталость в обеспечении потребности хозяйственной системы.

5. Укажите технологические тренды в современной логистике, оказывающие на ее развитие наиболее сильное влияние в период свыше 5 лет:

- a. Дополненная реальность.
- b. Цифровые идентификаторы.
- c. 3D Printing.
- d. Big Data.
- e. Беспилотные транспортные средства.

6. Укажите ключевые барьеры на пути внедрения в современную логистику интернета вещей в России:

- a. большие расстояния и длительные сроки перемещения;
- b. холодный климат;
- c. доступность и низкая стоимость трудовых ресурсов;
- d. доступность и низкая стоимость энергоносителей;
- e. высокая стоимость внедрения отдельных решений.

7. Сокращение штата сотрудников и повышение эффективности систем поставок и складского хранения (включая управление комплектацией и распределительными центрами) – такого эффекта позволяет достичь внедрение в логистику

- a. технологии блокчейн;
- b. облачные технологии;
- c. роботизации и автоматизации;
- d. 3D Printing.

8. SCOR модель (Supply Chain Operations Reference model) – это референтная модель, которая задает язык

- a. для описания взаимоотношений между участниками цепи поставок;
- b. для описания целей и стратегий участников цепи поставок;
- c. содержит библиотеку типовых бизнес-функций и бизнес-процессов по управлению цепями поставок

9. Цепь поставок (объектное понимание) — это:

- a. это совокупность организаций (предприятий-изготовителей, складов, дистрибуторов, 3PL и 4PL провайдеров, экспедиторов, оптовой и розничной торговли), взаимодействующих в материальных, финансовых и информационных потоках, а также потоках услуг от источников исходного сырья до конечного потребителя.
- b. это совокупность процессов и действий заказчиков и потребителей
- c. это совокупность экономических отношений поставщиков и производителей

10. Какая цель является главной в управлении цепями поставок?

- a. повышение прибыли
- b. понижение затрат
- c. обеспечение синергии и интеграции

11. Обеспечивающая подсистема системы логистики, объектом изучения которой являются цифровые потоки, сопутствующие экономическому потоку или заменяющие его, обеспечивающая требуемый формат функционирования логистической системы называется \_\_\_\_\_ (цифровая логистика).

12. Компании-посредники, которые разрабатывают логистические проекты по заказам компаний, формируют и управляют интегрированными цепями поставок — это \_\_\_\_\_ провайдеры (3PL)

13. Supply Chain Planning базируется на системах классов \_\_\_\_\_ (ERP)

14. Применение цифровой технологии \_\_\_\_\_ позволяет решить проблему быстрой информационной интеграции между участниками цепи поставок и сделать их отношения полностью прозрачными, основанными на доверии. (блокчейн)

15. Укажите технологические тренды в современной логистике, оказывающие на ее развитие наиболее сильное влияние в период меньше 5 лет: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (Облачная логистика, Big Data).

Критерии оценки:

Максимальный балл – 15 баллов (правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл, неправильный – 0 баллов)

#### Темы докладов

1. Цифровые преобразования в логистике транспортировки.
2. Стратегии развития цифровой логистики в РФ.
3. Социальные, этические, правовые, моральные. вопросы в цифровой логистике.
4. Интернет вещей в цифровой логистике.
5. Использование систем распределенного реестра в разных областях логистики.
6. Гибкие автоматизированные и роботизированные складские комплексы: технологические решения, техническая реализация.
7. Основные типы автоматизированных и автоматических складов и отличия между ними.
8. Способы повышения безопасности на дорогах с помощью инновационных технологий.
9. Примеры применения глобальной мобильной связи в логистике, основные эффекты от использования
10. Цифровая трансформация логистических хозяйственных связей.
11. Риски цифровизации и устойчивость логистических систем.
12. Цифровой формат и социально-этические ценности.
13. Государственная поддержка цифровых преобразований в логистике.
14. Развитие исследований в области цифровой логистики производства и робототехники.
15. Применение технологий виртуальной реальности при управлении материальными потоками.
16. Перспективы использования дронов на складах и в грузообработке.
17. Влияние 3D печати на развитие эффективности логистики.
18. Шеринговая экономика в цифровой логистике: перспективы развития.
19. Сохранность груза в беспилотных проектах.
20. Возможные варианты организации мониторинга материальных потоков в случае использования экспресс доставки.

Критерии оценивания:

Максимальный балл – 30 баллов (3 доклада по 10 баллов).

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 экзамена.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в устном виде. Количество вопросов в задании – 3. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику промежуточной аттестации, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются понятие рыночной конъюнктуры; методы оценки и анализа: ассортимента предприятия и потребительского спроса; методики исследования конкурентной среды и конкурентов и оценки собственного потенциала рынка, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки и знания различных методов сбора, анализа и мониторинга информации о конъюнктуре рынка; управления ассортиментом предприятия посредством анализа поведения покупателей на рынке товаров и навыки применения экономико-статистических методов прогнозирования рыночной конъюнктуры.

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 осуществляется в ходе занятий 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.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.