

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДВ.02.01 «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ»**

Направление подготовки  
38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки  
«Цифровая экономика»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – заочная

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется путем проведения зачета. Форма проведения зачета – тестирование. При необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения оценки. Выполнение заданий на самостоятельную работу является обязательным условием для допуска к экзамену.

## 2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)  | Код контролируемой компетенции (или её части) | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| Тема 1. Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок | ПК-4.4                                        | Экзамен                          |
| Тема 2. Цифровой документооборот в цепи поставок                   | ПК-4.4                                        | Экзамен                          |
| Тема 3. Основные технологии в области цифровой логистики           | ПК-4.4                                        | Экзамен                          |
| Тема 4. Робототехника и аддитивные технологии в логистике          | ПК-4.4                                        | Экзамен                          |

## 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

### *Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации*

*а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:*

| Шкала оценивания                 | Критерий                                                                                                             |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 баллов<br>(эталонный уровень)  | уровень усвоения материала, предусмотренного программой:<br>процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100% |
| 4 балла<br>(продвинутый уровень) | уровень усвоения материала, предусмотренного программой:<br>процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84%  |
| 3 балла<br>(пороговый уровень)   | уровень усвоения материала, предусмотренного программой:<br>процент верных ответов на тестовые вопросы от 65 до 74%  |
| 0 баллов                         | уровень усвоения материала, предусмотренного программой:<br>процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 64%   |

б) описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

| Шкала оценивания                 | Критерий                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 баллов<br>(эталонный уровень)  | выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя |
| 3 балла<br>(продвинутый уровень) | выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов                    |
| 1 балла<br>(пороговый уровень)   | выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя                                  |
| 0 баллов                         | выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос                                                                                                                      |

в) описание критериев и шкалы оценивания выполнения практико-ориентированное задания:

| Шкала оценивания                 | Критерий                                                                                                                                |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 балла<br>(эталонный уровень)   | практическое задание выполнено в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, самостоятельно. |
| 2 балла<br>(продвинутый уровень) | основные требования к выполнению практического задания выполнены, но при этом допущены незначительные ошибки.                           |
| 1 балл<br>(пороговый уровень)    | практическое задание выполнено не в полном объеме, выполненная часть соответствует поставленному вопросу.                               |
| 0 баллов                         | практическое задание выполнено не в соответствии с заданием или полностью не выполнено.                                                 |

На экзамен выносятся тесты, 1 практико-ориентированное задание и 1 теоретический вопрос. Максимально студент может набрать 13 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

| Шкала оценивания                         | Критерий       |                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| отлично<br>(эталонный уровень)           | 10 – 13 баллов | Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра заданий (на практических работах и при самостоятельной работе) |
| хорошо<br>(продвинутый уровень)          | 6 – 9 баллов   |                                                                                                                                                  |
| удовлетворительно<br>(пороговый уровень) | 5 балла        |                                                                                                                                                  |
| неудовлетворительно                      | 0 – 4 баллов   | Студент не выполнил всех предусмотренных в течение семестра текущих заданий (на практических работах и при самостоятельной работе)               |

#### 4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

##### 4.1. Промежуточная аттестация

| Код индикатора | Результаты освоения ОПОП<br>Содержание компетенций                                                                                       |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4.4         | Организовывает разработку и реализацию мероприятий по внедрению цифровых технологий для повышения эффективности деятельности предприятия |

***а) типовые тестовые вопросы:***

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**

***б) типовые тестовые вопросы открытого типа:***

1. 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**).

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

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

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

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

***б) практико-ориентированные задания:***

**Задание 1.**

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

**Задание 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?

**Задание 3.** Рассчитать эффективность внедрения WM-системы на склад, путем сравнения: мощности склада, производительности труда складских работников, показателя товарооборота на 1м<sup>2</sup> складской площади.

Исходные данные

| Показатели                                            | Значения           |                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|                                                       | 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> | 136 м <sup>2</sup> |

**Задание 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

**Задание 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                                        |

### Типовые теоретические вопросы на экзамен по дисциплине

1. Предмет и понятийный аппарат цифровой логистики. (ПК-4.4)
2. Цифровая трансформация логистики складирования. (ПК-4.4)
3. Технологии, определяющие переход к цифровой логистике. (ПК-4.4)
4. Цели, задачи и функции цифровой логистики производства. (ПК-4.4)
5. Цифровые технологии в логистике распределения. (ПК-4.4)
6. Цифровые преобразования в логистике транспортировки. (ПК-4.4)
7. Стратегии развития цифровой логистики в РФ. (ПК-4.4)
8. Цифровая трансформация функций управления цепями поставок. (ПК-4.4)
9. Облачные технологии и системные логистические интеграторы. (ПК-4.4)
10. Формы организации логистики в цифровой экономике. (ПК-4.4)
11. Интернет вещей в цифровой логистике. (ПК-4.4)
12. Платформенные решения в современной цифровой логистике. (ПК-4.4)
13. Использование систем распределенного реестра в разных областях логистики. (ПК-4.4)
14. Гибкие автоматизированные и роботизированные складские комплексы: технологические решения, техническая реализация. (ПК-4.4)

15. Основные типы автоматизированных и автоматических складов и отличия между ними. (ПК-4.4)
16. Способы повышения безопасности на дорогах с помощью инновационных технологий. (ПК-4.4)
17. Приведите примеры применения глобальной мобильной связи в логистике и опишите основные эффекты от использования данной технологии. (ПК-4.4)
18. Цифровая трансформация логистических хозяйственных связей. (ПК-4.4)
19. Риски цифровизации и устойчивость логистических систем. (ПК-4.4)
20. Цифровой формат и социально-этические ценности. (ПК-4.4)
21. Цифровизация логистических процессов в глобальных системах поставок. (ПК-4.4)
22. Государственная поддержка цифровых преобразований в логистике. (ПК-4.4)
23. Развитие исследований в области цифровой логистики производства и робототехники. (ПК-4.4)
24. Применение технологий виртуальной реальности при управлении материальными потоками. (ПК-4.4)
25. Перспективы использования дронов на складах и в грузообработке. (ПК-4.4)
26. Влияние 3D печати на развитие эффективности логистики. (ПК-4.4)
27. Шеринговая экономика в цифровой логистике. Перспективы развития. (ПК-4.4)
28. Вопрос сохранности груза в беспилотных проектах. (ПК-4.4)
29. Перспективы доставки пассажиров беспилотными транспортными средствами. (ПК-4.4)
30. Логистика для магазинов электронной торговли. Услуги и решения. (ПК-4.4)
31. Перечислите возможные варианты организации мониторинга материальных потоков в случае использования экспресс доставки. (ПК-4.4)
32. Принцип использования каршеринга для перевозки пассажиров и грузов. (ПК-4.4)
33. Социальные, этические, правовые, моральные. вопросы в цифровой логистике. (ПК-4.4)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий  
кафедрой ЭМОП

Простая подпись