

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт управления, экономики и финансов  
Центр бакалавриата Менеджмент



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

### Цифровая логистика

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Логистика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## **Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): старший преподаватель, к.н. Карташова А.А. (кафедра экономики производства, Высшая школа Открытый институт инновационного, технологического и социального развития), kitpk@list.ru

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции  |
|------------------|--|
| ПК-5             | Способен осуществлять интегрированное планирование материальных и сопутствующих потоков используя современные технические средства и информационные технологии |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные принципы планирования материальных и сопутствующих потоков на базе некоторых технологий;
- принципы планирования материальных и сопутствующих потоков на базе современных технологий;
- принципы и особенности планирования материальных и сопутствующих потоков на базе современных и традиционных технологий.

Должен уметь:

- умеет оценивать базовые возможности современных технических средств и информационных технологий при реализации интегрированного планирования материальных и сопутствующих потоков;
- умеет оценивать базовые возможности и целесообразность использования современных технических средств и информационных технологий при реализации интегрированного планирования материальных и сопутствующих потоков;
- умеет в полной мере оценивать возможности и целесообразность использования современных технических средств и информационных технологий при реализации интегрированного планирования материальных и сопутствующих потоков.

Должен владеть:

- владеет частично современными техническими средствами и информационными технологиями в процессе интегрированного планирования материальных и сопутствующих потоков;
- владеет базовыми современными техническими средствами и информационными технологиями в процессе интегрированного планирования материальных и сопутствующих потоков;
- владеет в полном объеме современными техническими средствами и информационными технологиями в процессе интегрированного планирования материальных и сопутствующих потоков.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.02 "Менеджмент (Логистика)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

## **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 24 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

| N  | Разделы дисциплины / модуля   | Се-<br>местр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) |                          |  |                                     |                                       |                                     |    | Само-<br>сто-<br>тель-<br>ная<br>ра-<br>бота |
|----|---|--------------|--|--------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----|--|
|    |   |              | Лекции<br>всего  | Лекции<br>в эл.<br>форме | Практи-<br>ческие<br>занятия,<br>всего | Практи-<br>ческие<br>в эл.<br>форме | Лабора-<br>торные<br>работы,<br>всего | Лабора-<br>торные<br>в эл.<br>форме |    |  |
| 1. | Тема 1. Введение в логистику.   | 7            | 2  | 0                        | 2                                      | 0                                   | 0                                     | 0                                   | 5  |  |
| 2. | Тема 2. Сквозные технологии для обеспечения технологического лидерства.   | 7            | 4  | 0                        | 4                                      | 0                                   | 0                                     | 0                                   | 10 |  |
| 3. | Тема 3. Современные концепции цифровой логистики.                         | 7            | 2  | 0                        | 2                                      | 0                                   | 0                                     | 0                                   | 10 |  |
| 4. | Тема 4. Основные тренды цифровой логистики.                               | 7            | 4  | 0                        | 4                                      | 0                                   | 0                                     | 0                                   | 10 |  |
| 5. | Тема 5. Современные тенденции развития логистических систем и технологий. | 7            | 4  | 0                        | 4                                      | 0                                   | 0                                     | 0                                   | 10 |  |
| 6. | Тема 6. Управление цепями поставок (УЦП).                                 | 7            | 4  | 0                        | 4                                      | 0                                   | 0                                     | 0                                   | 5  |  |
| 7. | Тема 7. Перспективные цифровые технологии в логистике и УЦП.              | 7            | 4  | 0                        | 4                                      | 0                                   | 0                                     | 0                                   | 10 |  |
|    | Итого   |              | 24   | 0                        | 24                                     | 0                                   | 0                                     | 0                                   | 60 |  |

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Введение в логистику.**

Значение логистики в инновационной деятельности; Транспортная Стратегия РФ; Ключевые направления деятельности в области развития транспортно-логистических услуг; Современные логистические системы товародвижения и рынок транспортных услуг; Понятийный аппарат логистики; Определение понятия "логистика".

**Тема 2. Сквозные технологии для обеспечения технологического лидерства.**

Эволюция логистики и основные этапы развития логистики; Функции логистики, соответствующие современным задачам логистики; Сквозные технологии цифровой экономики; Национальные проекты; Технологические тренды в транспортной отрасли. Основные понятия и характеристики; Архитектура экосистемы цифровой отрасли.

**Тема 3. Современные концепции цифровой логистики.**

Цифровая трансформация логистики; Влияние цифровизации на рынок грузоперевозок и логистику; Драйверы цифровой трансформации логистики; Понятие Цифровая цепь поставок; Цифровое управление поставками; Цифровизация доставки от "двери до двери"; Цифровая логистика: эффективность и преимущества; Понятие и методические основы калькуляции логистических затрат.

**Тема 4. Основные тренды цифровой логистики.**

Развитие логистических бизнес-моделей; Безбумажный документооборот в логистике; Интегрированная логистика; Единая цифровая транспортно-логистическая среда (ЕЦТЛС); Логистические платформы для интегрированной логистики, Эффективность функционирования систем снабжения; Складские роботизированные системы; Цифровая логистика и социально-экономическое развитие общества.

**Тема 5. Современные тенденции развития логистических систем и технологий.**

Тренды и тенденции мировой логистики; Топ-технологий транспорта и логистики; Провайдеры логистических услуг; Компании, предоставляющие логистические услуги; Критерии, характеризирующие рынок логистических услуг; Направления развития логистических услуг; Основные классы транспортно-логистических компаний.

**Тема 6. Управление цепями поставок (УЦП).**

Концепция УЦП; Интеграция в цепи поставок; Параметры конфигурации цепи поставок. Три уровня сложности цепей поставок: прямая цепь поставок, расширенная цепь поставок, максимальная цепь поставок; Оптимизация управления цепями поставок товаров - перспективная концепция совершенствования бизнес - процессов; Основные требования, предъявляемые к цепям поставок; SCOR-модели цепи поставок; Эволюция информационных технологий в управлении цепочками поставок.

## **Тема 7. Перспективные цифровые технологии в логистике и УЦП.**

Цифровая экосистема. Цифровые двойники; Концепция Supply Chain Control Tower в УЦП; Устойчивость цепей поставок; Проблемы и перспективы использования технологий блокчейн; Интернет вещей (IoT - Internet of Things); Цифровые проекты последней мили; Доставка в холодильник; Доставка в багажник; Прочие сервисы доставки; Постаматы; Роботы последней мили; Цифровые технологии в ретейле. Умные полки; Использование дронов в магазинах; Технологии распознавания образов

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Цифровая логистика и ее особенности - <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-logistika-i-ee-osobennosti/viewer>

Цифровая логистика: как российские логисты преходят на "цифру" -  
<https://tn-dl.ru/kak-perekhodyat-na-cifrovyyu-logistiku-v-rossii/>

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Журнал "Логистика" - <http://logistika-prim.ru/>

Журнал "Цифровая экономика" - <http://digital-economy.ru>

Транспортно-логистический вестник РЖД - <https://gudok.ru/vestnik-tl/?ID=1646434>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

| <b>Вид работ</b>       | <b>Методические рекомендации</b>   |
|------------------------|--|
| лекции                 | В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации; делать необходимые пометки по тексту конспектов. В случае возникновения затруднений задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.   |
| практические занятия   | В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой по теме, а также со справочной документацией по программным продуктам, которые будут использоваться при проведении практического занятия. По ходу подготовки желательно также дополнять свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из проанализированных источников. Особое внимание следует уделить тем источникам, где рассматриваются практические примеры решения задач, относящихся к изучаемой теме  |
| самостоятельная работа | Самостоятельная работа является как правило внеаудиторной и может заключаться в индивидуальном изучении обучающимся определенных тем курса по рекомендованной литературе. В качестве форм самостоятельной индивидуальной или коллективной работы, исходя из целей и задач изучаемой дисциплины, можно использовать иные различные задания для студентов. Преподаватель оказывает, в случае необходимости, помощь студентам при выполнении ими заданий  |
| зачет                  | Итоговый контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. В период подготовки к зачету студенту необходимо обратиться к учебно-методическому материалу по дисциплине. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам разделов учебной дисциплины. При подготовке к зачету студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу |

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
  - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
  - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
  - продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.03.02 "Менеджмент" и профилю подготовки "Логистика".

*Приложение 2*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
**Б1.В.ДВ.03.01 Цифровая логистика**

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Логистика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Лебедев, Е. А. Основы логистики транспортного производства и его цифровой трансформации : учебное пособие / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 212 с. - ISBN 978-5-9729-1652-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170310> (дата обращения: 16.04.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Логистика : учебник / С.В. Карпова, И.К. Захаренко, В.М. Комаров [и др.] ; под общ. ред. Б.Г. Хаирова, С.В. Карповой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 292 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/2138109. - ISBN 978-5-16-019811-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2138109> (дата обращения: 16.04.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Цифровая экономика. Управление закупочной деятельностью : учебник / Ю. В. Золотухина, С. А. Сергеева, М. С. Санталова [и др.] ; под науч. ред. М. С. Санталовой. - Москва : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К', 2024. - 238 с. - ISBN 978-5-394-06069-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2198454> (дата обращения: 16.04.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 213 с. - ISBN 978-5-394-05500-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2085563> (дата обращения: 16.04.2025). - Режим доступа: по подписке.
5. Полякова, А. Г. Цифровая система поддержки управленческих решений и обеспечения устойчивости пространственного развития : монография / А.Г. Полякова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 113 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015066-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1016483> (дата обращения: 16.04.2025). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Шевченко, Д. А. Логистика XXI века: лучшие российские практики : учебник / Д.А. Шевченко. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 262 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-110271-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865198> (дата обращения: 16.04.2025)
2. Шевченко, Д. А. Логистика XXI века: лучшие российские практики : учебник / Д.А. Шевченко. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 262 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-110271-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865198> (дата обращения: 24.01.2025)
3. Хуатэн, М. Цифровая трансформация Китая: опыт преобразования инфраструктуры национальной экономики / Ма Хуатэн, Мэн Чжаоли, Ян Дели, Ван Хуалей ; пер. с кит. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2019. - 250 с. - ISBN 978-5-6042878-1-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1077959> (дата обращения: 16.04.2025)
4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К', 2023. - 354 с. - ISBN 978-5-394-05114-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082999> (дата обращения: 16.04.2025). - Режим доступа: по подписке.
5. Левкин, Г. Г. Логистика в торговых бизнес-системах : учебник / Г. Г. Левкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-2138-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170305> (дата обращения: 16.04.2025). - Режим доступа: по подписке.
6. Пашков, Н. Н. Транспортная логистика (линейное программирование) : учебное пособие / Н. Н. Пашков. - Москва : Прометей, 2020. - 202 с. - ISBN 978-5-00172-021-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1851317> (дата обращения: 16.04.2025). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
**Б1.В.ДВ.03.01 Цифровая логистика**

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая  
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Логистика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.