

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.05.2026 20:19:48
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Высшая школа управления

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫМИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ И ЦЕПЯХ ПОСТАВОК

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Управление цифровыми цепями поставок» входит в программу бакалавриата «Интеллектуальные технологии в логистике и цепях поставок» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается в 5 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладного искусственного интеллекта. Дисциплина состоит из 3 разделов и 17 тем и направлена на изучение концепций и технологий цифровой трансформации цепочек поставок: IoT и промышленный интернет вещей, блокчейн для прозрачности SCM, облачные SCM-платформы, цифровые башни управления (Control Tower), интеграция систем (ERP, WMS, TMS), кибербезопасность цифровых цепочек поставок

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания архитектуры цифровых цепочек поставок и практических навыков работы с цифровыми инструментами управления SCM: анализ данных платформ, проектирование Control Tower, оценка технологий для конкретных логистических задач.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Управление цифровыми цепями поставок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике; УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски;
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;
ПК-2	Способен организовать работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг	ПК-2.1 Способен прогнозировать и анализировать тенденции развития логистики и управления цепями поставок; ПК-2.2 Способен разрабатывать план реализации стратегии развития операционного направления логистической деятельности в области управления перевозками; ПК-2.3 Способен осуществлять мониторинг реализации операционной стратегии;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Управление цифровыми цепями поставок» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Управление цифровыми цепями поставок».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Теория вероятности; Бюджетирование и интегрированное планирование;	Производственная практика; Преддипломная практика; Симуляционное моделирование и цифровые двойники; Инструменты прогнозирования и планирования в цепях поставок; Применение эволюционных алгоритмов в логистике; Бережливые технологии в логистике; Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи поставок;
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Ознакомительная практика; Цифровая грамотность; Основы программирования и анализ данных на Python; Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач; Управление клиентским сервисом в цепях поставок; Бизнес-статистика;	Производственная практика; Преддипломная практика; Симуляционное моделирование и цифровые двойники; Инструменты прогнозирования и планирования в цепях поставок; Применение эволюционных алгоритмов в логистике; Таможенное дело; Современные технологии машинного обучения и искусственный интеллект в логистике; Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи поставок; Технологии бизнес-аналитики (BI-системы);
ПК-2	Способен организовать работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг	Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач; Экономико-математические методы и модели в логистике; Логистика сбыта и распределения;	Производственная практика; Преддипломная практика; Критическое мышление и решение проблем**; Симуляционное моделирование и цифровые двойники; Инструменты прогнозирования и планирования в цепях поставок; Применение эволюционных алгоритмов в логистике; Транспортные решения Last

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Mile Logistics; Международный бизнес; Контрактная логистика; Управление продажами и дистрибуцией; Организация логистических кластеров; Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи поставок; Оптимизационные пакеты в логистике (AnyLogic, OR-Tools);

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление цифровыми цепями поставок» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			5
Контактная работа, ак.ч	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	92		92
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Цифровая трансформация SCM	1.1	Цифровая цепочка поставок: концепция и архитектура	Эволюция SCM: от бумажных процессов к цифровым. Ключевые технологии: IoT, Big Data, AI, блокчейн, облако. Архитектура цифровой SCM: уровни (физический, коммуникационный, информационный, аналитический). Зрелость цифровизации: от автоматизации к автономии. Кейсы: Maersk, Unilever, «Магнит».	ЛК
		1.2	IoT в цепочках поставок	Промышленный IoT (IIoT): датчики, RFID, GPS-трекеры, умные контейнеры. Мониторинг: температура, влажность, удары при транспортировке. Платформы IoT: AWS IoT, Azure IoT Hub. Данные в реальном времени: от сбора до решения. Кейсы: мониторинг фармацевтических грузов, холодовая цепь.	ЛК
		1.3	Блокчейн в SCM	Блокчейн простыми словами: распределённый реестр, неизменность, смарт-контракты. Применение в SCM: отслеживание происхождения товара, верификация сертификатов, автоматические платежи. Кейсы: IBM Food Trust (Walmart), TradeLens (Maersk). Ограничения: масштабируемость, скорость, стоимость.	ЛК
		1.4	Анализ IoT-данных	Python/Google Sheets: работа с временным рядом данных датчиков (температура в рефконтейнере). Выявление аномалий. Визуализация. Формулировка алертов.	СЗ
		1.5	Смарт-контракты для SCM	Разбор кейса: смарт-контракт автоматической оплаты при подтверждении доставки. Логика условий. Обсуждение применимости и рисков.	СЗ
		1.6	Оценка готовности компании к цифровизации	Чек-лист цифровой зрелости SCM. Анализ кейса компании: определение узких мест, рекомендации по приоритетам цифровизации.	СЗ
Раздел 2	Платформы и интеграция	2.1	Control Tower: цифровая башня управления	Что такое Control Tower: единая точка мониторинга всей цепочки поставок. Уровни: видимость → аналитика → действие. Компоненты: дашборд, алерты, рекомендации, автоматизация. Кейсы: SAP Integrated Business Planning Control Tower, Blue Yonder.	ЛК
		2.2	Интеграция ERP, WMS, TMS	Архитектура корпоративных систем: ERP (SAP, 1C), WMS (1C:WMS), TMS (LogoSoft). API-интеграция: как системы обмениваются данными. EDI (Electronic Data Interchange): стандарты обмена. Проблемы интеграции: форматы, задержки, ошибки.	ЛК
		2.3	Облачные SCM-платформы	Обзор платформ: SAP IBP, Oracle SCM Cloud, Blue Yonder, Kinaxis. Функциональность: планирование, прогнозирование, управление заказами. SaaS vs. on-premise. Критерии выбора платформы. Российские решения в условиях санкций.	ЛК
		2.4	Проектирование Control Tower	Группы проектируют Control Tower для заданной компании: определяют KPI для мониторинга, источники данных, алерты, эскалацию. Презентация концепции.	СЗ
		2.5	API-интеграция данных	Python: запрос к открытому API (трекинг грузов, данные о судах MarineTraffic). Парсинг JSON-ответа. Создание таблицы.	СЗ
		2.6	Выбор SCM-платформы	Кейс: компания выбирает SCM-платформу. Сравнительная матрица по критериям. Рекомендация с обоснованием.	СЗ
Раздел 3	Кибербезопасность и итоговые проекты	3.1	Кибербезопасность цифровых цепочек поставок	Угрозы: атаки на цепочку поставок (SolarWinds), ransomware, утечки данных. Защита: сегментация сетей, Zero Trust, шифрование данных. Регулирование: GDPR, российское законодательство. Управление рисками кибербезопасности в SCM.	ЛК
		3.2	Устойчивость и ESG в цифровых цепочках поставок	ESG в SCM: углеродный след, социальная ответственность поставщиков. Цифровые инструменты ESG-мониторинга: Carbon Trail, EcoVadis. ИИ для снижения выбросов: оптимизация загрузки, маршрутов. Отчётность по ESG.	ЛК

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
		3.3	Анализ инцидента кибербезопасности	Разбор реального кейса атаки на цепочку поставок. Последствия для логистики. Меры предотвращения. Ролевая игра: кризисная команда.	СЗ
		3.4	ESG-метрики в SCM	Python: расчёт углеродного следа цепочки поставок по данным о грузоперевозках. Визуализация. Сценарии снижения выбросов.	СЗ
		3.5	Итоговый проект	Защита проекта (7 мин): концепция цифровой трансформации SCM для конкретной компании → технологии → Control Tower → интеграция → безопасность → ROI.	СЗ

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Управление цепями поставок в цифровой экономике : учебник для вузов / под общей редакцией В. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 1005 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19672-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589792>

2. Изтелеуова М.С. Управление цепями поставок : учебник / Изтелеуова М.С., Изтелеуова Ж.Б.. — Алматы : Almaty Management University, Алматы Менеджмент Университет, 2023. — 256 с. — ISBN 978-601-269-431-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139070.html>

Дополнительная литература:

1. Логистика: современное управление цепями поставок и цифровые технологии — учебное пособие/ Н. Симонович, Д. Варавва, — Ridero, 2025, — 96 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля*:

1. Курс лекций по дисциплине «Управление цифровыми цепями поставок».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

Широкова Е.П.

Фамилия И.О

Подолько П.М.

Фамилия И.О

Островская А.А.

Фамилия И.О
