

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

АНАЛИТИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК И AI-РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЦЕПИ 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 «Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи поставок» входит в программу бакалавриата «Интеллектуальные технологии в логистике и цепях поставок» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладного искусственного интеллекта. Дисциплина состоит из 3 разделов и 17 тем и направлена на изучение методов аналитики данных и инструментов ИИ для поддержки управленческих решений в цепочках поставок: описательная, диагностическая, предиктивная и прескриптивная аналитика; ИИ-инструменты для прогнозирования, оптимизации и управления рисками; оценка и внедрение AI-решений в логистические процессы.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов навыков применения аналитических методов и ИИ-инструментов для обоснования решений в цепочках поставок: выбор поставщиков, управление запасами, оптимизация маршрутов, управление рисками, оценка готовых AI-решений.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи 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 «Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи 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 «Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи 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 | Управление цифровыми цепями поставок; Симуляционное моделирование и цифровые двойники; Стандартизация и сертификация; Управление запасами; Теория вероятности; Логистика снабжения; Управление транспортными процессами в цепях поставок; Бюджетирование и интегрированное планирование; Бизнес-анализ в логистической деятельности; Бережливые технологии в логистике; Машинное обучение; | Производственная практика; Преддипломная практика; |
| 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; Управление цифровыми цепями поставок; Симуляционное моделирование и цифровые двойники; Цифровая грамотность; Основы программирования и анализ данных на Python; Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач; Современные технологии машинного обучения и искусственный интеллект в логистике; Управление клиентским сервисом в цепях поставок; Машинное обучение; Технологии бизнес-аналитики (BI-системы); Бизнес-статистика; | Производственная практика; Преддипломная практика; |
| ПК-2 | Способен организовать работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг | Критическое мышление и решение проблем**; Управление цифровыми цепями поставок; Симуляционное моделирование и цифровые двойники; Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач; Экономико-математические методы и модели в логистике; Управление запасами; Логистика сбыта и | Производственная практика; Преддипломная практика; |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|--------------------------|--|--|
| | | распределения; Международный бизнес; Управление транспортными процессами в цепях поставок; Управление продажами и дистрибуцией; Организация логистических кластеров; Машинное обучение; | |

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи поставок» составляет «3» 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) |
|---|--------------|-----|-------------|
| | | | 7 |
| 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. | 56 | | 56 |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 18 | | 18 |
| Общая трудоемкость дисциплины ак.ч. | ак.ч. | 108 | 108 |
| | зач.ед. | 3 | 3 |

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 | Аналитика данных в цепочках поставок | 1.1 | Четыре уровня аналитики цепочек поставок | Описательная (что произошло?), диагностическая (почему?), предиктивная (что будет?), прескриптивная (что делать?). Примеры для каждого уровня. KPI цепочки поставок: OTIF, fill rate, DSO, COGS. | ЛК |
| | | 1.2 | Источники данных и KPI | ERP, WMS, TMS, IoT. Открытые данные: ФТС, UN Comtrade. Проблемы качества данных. Расчёт ключевых KPI: OTIF, оборачиваемость запасов, процент брака. | ЛК |
| | | 1.3 | Дашборды и визуализация для SCM | Структура управленческого дашборда. Excel сводные таблицы. Google Looker Studio и Power BI: обзор. Принципы визуализации KPI. | ЛК |
| | | 1.4 | Расчёт KPI | Практика в Google Sheets/Excel: OTIF, средний срок доставки, fill rate по реальному датасету. Формулы СЧЁТЕСЛИМН, СРЗНАЧЕСЛИ. | СЗ |
| | | 1.5 | ABC-XYZ анализ | Построение ABC-матрицы. Коэффициент вариации. Рекомендации по управлению категориями | СЗ |
| | | 1.6 | Дашборд KPI цепочки поставок | Создание дашборда в Google Looker Studio: KPI-карточки, динамика, сравнение поставщиков, фильтры. | СЗ |
| Раздел 2 | ИИ-решения для цепочек поставок | 2.1 | ИИ в прогнозировании спроса | Методы МО для прогнозирования: случайный лес, gradient boosting, LSTM. Сравнение с традиционными методами. Метрики: MAE, MAPE. Кейсы: Amazon, Zara. | ЛК |
| | | 2.2 | ИИ в управлении запасами и рисками | Динамическое управление запасами с МО. Предсказание дефицита и избытка. ИИ для управления рисками: предсказание сбоев, оценка поставщиков. Кейсы. | ЛК |
| | | 2.3 | Оценка и выбор AI-решений | Критерии оценки AI-продуктов: точность, интеграция, стоимость. ROI от внедрения ИИ. Чек-лист оценки вендора. Барьеры внедрения. | ЛК |
| | | 2.4 | Прогнозирование без кода | Google Sheets: функции прогнозирования (FORECAST.ETS). Интерпретация результатов. Сравнение с фактом. | СЗ |
| | | 2.5 | Оценка поставщиков | Скоринговая модель в Excel: взвешенная оценка по критериям (цена, качество, надёжность, гибкость). Ранжирование поставщиков. Визуализация результатов. | СЗ |
| | | 2.6 | Кейс «Выбор AI-решения» | Группы получают описания 3 AI-продуктов для SCM. Оценка по чек-листу. Рекомендация с обоснованием. Презентация. | СЗ |
| Раздел 3 | Прескриптивная аналитика и итоговые проекты | 3.1 | Прескриптивная аналитика в SCM | Оптимизационные модели: транспортная задача, задача о назначениях. Линейное программирование: идея без математики. Инструменты: Excel Solver, OR-Tools (обзор). | ЛК |
| | | 3.2 | Этика и регулирование ИИ в SCM | Алгоритмическая предвзятость в SCM. Прозрачность решений. GDPR при работе с данными контрагентов. Ответственность за автоматизированные решения. | ЛК |
| | | 3.3 | Транспортная задача | Excel Solver: минимизация стоимости перевозок при ограничениях по мощности складов и потребности клиентов. | СЗ |
| | | 3.4 | Управление рисками цепочки поставок | Матрица рисков: вероятность × последствия. Количественная оценка рисков в Excel. ИИ-инструменты мониторинга рисков (обзор). | СЗ |
| | | 3.5 | Итоговый проект | Защита проекта (7 мин): выбранная SCM-задача → данные → аналитика → AI-решение → рекомендации. Оценка по чек-листу. | 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. Сергеев, В. И. Управление цепями поставок : учебник для вузов / В. И. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 480 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01356-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535967>

Дополнительная литература:

1. Дыбская В. В., Сергеев В. И., Лычкина Н. Н., Морозова Ю. А., Сергеев И. В., Дутиков И. М., Корниенко П. А. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок / Под общ. ред.: В. И. Сергеев; науч. ред.: В. И. Сергеев. М. : Издательский дом НИУ ВШЭ, 2020. – 190с.

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 «Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи 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
