

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**

### **ТЕХНОЛОГИИ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ (BI-СИСТЕМЫ)**

(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 «Технологии бизнес-аналитики (BI-системы)» входит в программу бакалавриата «Интеллектуальные технологии в логистике и цепях поставок» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладного искусственного интеллекта. Дисциплина состоит из 3 разделов и 17 тем и направлена на изучение принципов и инструментов бизнес-аналитики (BI) для мониторинга и анализа логистических операций: архитектура BI-систем, работа с данными (ETL, хранилища), построение интерактивных дашбордов и отчетов в Power BI и Google Looker Studio.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов практических навыков создания BI-решений для логистики: подключение источников данных, построение модели данных, разработка интерактивных дашбордов KPI, автоматизация отчетности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Технологии бизнес-аналитики (BI-системы)» 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-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;
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи; УК-6.2 Находит и использует источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний; УК-6.3 Определяет задачи саморазвития, цели и приоритеты профессионального роста; УК-6.4 Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения;
ПК-1	Способность осуществлять организацию логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-1.1 Владеет методами системного анализа информации и ее упорядочивания; ПК-1.2 Способен реализовывать проекты, направленные на снижение себестоимости операций, повышение эффективности операционной деятельности; ПК-1.3 Способен внедрять комплексные системы контроля логистических затрат в рамках цепочек поставок;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Технологии бизнес-аналитики (BI-системы)» 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 «Технологии бизнес-аналитики (BI-системы)».

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-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; Цифровая грамотность; Основы программирования и анализ данных на Python; Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач; Управление клиентским сервисом в цепях поставок; Машинное обучение; Бизнес-статистика;	Производственная практика; Преддипломная практика; Инструменты прогнозирования и планирования в цепях поставок; Применение эволюционных алгоритмов в логистике; Таможенное дело; Аналитика принятия решений в цепочке поставок и AI-решение для цепи поставок;
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Ознакомительная практика;	Производственная практика; Преддипломная практика;
ПК-1	Способность осуществлять организацию логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок	Логистика и особенности цепей поставок в розничных сетях; Разработка и экспертиза нормативных документов в логистике; Международное регулирование, стандарты в пищевой логистике и управление качеством пищевых продуктов; Основы логистики; Стандартизация и сертификация; Интралогистика; Управление запасами; Логистика снабжения; Бюджетирование и интегрированное планирование; Логистика интернет торговли; Управление клиентским сервисом в цепях поставок; Логистика и управление цепями поставок; Введение в логистические системы; Финансовый менеджмент; Микроэкономика; Макроэкономика; Управление проектами; Ознакомительная практика;	Распределительные сети; Оптимизация систем хранения; Таможенное дело; Коммерческое, корпоративное и транспортное право; Оптимизационные пакеты в логистике (AnyLogic, OR-Tools); Производственная практика; Преддипломная практика;

---

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологии бизнес-аналитики (BI-системы)» 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)
			6
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.	83		83
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27
<b>Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 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	Основы BI и Power BI	1.1	Архитектура BI-систем	Что такое BI. Компоненты: источники данных → ETL → хранилище → визуализация. OLTP vs. OLAP. Обзор рынка BI: Power BI, Tableau, Looker, Яндекс DataLens. Выбор инструмента.	ЛК
		1.2	Power BI: основы работы	Интерфейс Power BI Desktop. Подключение источников: Excel, CSV, базы данных. Power Query (ETL): очистка, трансформация, объединение таблиц. Типы данных.	ЛК
		1.3	Модель данных и DAX	Star schema vs. snowflake schema. Связи между таблицами. DAX: основные функции (SUM, CALCULATE, FILTER, RELATED, DIVIDE). Меры vs. вычисляемые столбцы.	ЛК
		1.4	Подключение и очистка данных	Power BI Desktop: загрузка логистического датасета, Power Query — удаление дубликатов, замена значений, создание столбца «просрочка».	СЗ
		1.5	Модель данных	Star schema: таблица фактов (поставки) + измерения (поставщики, склады, товары, даты). Настройка связей. Иерархии дат.	СЗ
		1.6	DAX-меры	Создание мер: OTIF, средний срок доставки, процент брака, динамика vs. прошлый период (SAMEPERIODLASTYEAR).	СЗ
Раздел 2	Визуализация и интерактивные дашборды	2.1	Принципы дизайна дашбордов	Типы дашбордов: операционный, аналитический, стратегический. Иерархия информации. Выбор типа визуализации. Цвета и акценты. Принцип «один экран — одно решение».	ЛК
		2.2	Визуализации в Power BI	Встроенные визуализации: bar/column, line, scatter, map, matrix, card, gauge. Условное форматирование. Пользовательские визуализации из AppSource.	ЛК
		2.3	Интерактивность и фильтрация	Срезы (slicers). Перекрестная фильтрация. Bookmarks для навигации. Drill-through. Кнопки и действия. Row-level security (RLS): ограничение доступа.	ЛК
		2.4	Операционный дашборд SCM	Power BI: дашборд «Мониторинг поставок» — KPI-карточки (OTIF, просрочки), динамика по месяцам, рейтинг поставщиков, карта складов.	СЗ
		2.5	Аналитический дашборд запасов	Power BI: ABC-XYZ матрица, динамика оборачиваемости, анализ дефицита и избытка по SKU. Drill-through в детали товара.	СЗ
		2.6	Публикация и совместный доступ	Power BI Service: публикация отчёта, рабочие пространства, расписание обновления данных, мобильный вид, ссылка для совместного доступа.	СЗ
Раздел 3	Google Looker Studio и итоговые проекты	3.1	Google Looker Studio	Интерфейс Looker Studio. Подключение источников: Google Sheets, BigQuery, Looker Studio Community Connectors. Поля, метрики, измерения. Сравнение с Power BI.	ЛК
		3.2	Яндекс DataLens и российские BI-решения	Яндекс DataLens: обзор, подключение источников, создание дашборда. 1С:Аналитика. Сравнение российских и зарубежных BI-систем. Выбор в условиях импортозамещения.	ЛК
		3.3	Дашборд в Looker Studio	Google Looker Studio: подключение Google Sheets с данными поставок, создание дашборда (динамика, сравнение поставщиков, карта, фильтры по периоду и региону).	СЗ
		3.4	Автоматизация отчётности	Power BI + Python: автоматическое обновление данных через Python-скрипт → Power BI scheduled refresh → рассылка отчёта по email.	СЗ
		3.5	Итоговый проект	Защита BI-проекта (7 мин): бизнес-задача → модель данных → дашборд (Power BI или Looker Studio) → демонстрация интерактивности → управленческие выводы.	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. Интеллектуальные средства бизнес-аналитики : учебник / Д.М. Назаров, Д.А. Рыжкина. — Москва : КНОРУС, 2021. — 242 с. ISBN 978-5-406-08423-6

*Дополнительная литература:*

1. Гид по Google Looker (ex-Data) Studio: возможности, интерфейс, фишки / <https://www.unisender.com/ru/blog/gid-po-google-data-studio/?ysclid=mnx0sd3ifx134804544>

*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](http://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/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Технологии бизнес-аналитики (BI-системы)».

\* - 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

---