

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.05.2026 17:34:09

Уникальный программный ключ:

ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Институт мировой экономики и бизнеса

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВИ-ИНСТРУМЕНТЫ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.01 ЭКОНОМИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

АНАЛИТИКА ДАННЫХ В ЭКОНОМИКЕ И БИЗНЕСЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «BI-инструменты» входит в программу бакалавриата «Аналитика данных в экономике и бизнесе» по направлению 38.03.01 «Экономика» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Институт мировой экономики и бизнеса. Дисциплина состоит из 3 разделов и 8 тем и направлена на изучение особенностей программного обеспечения Power BI и Microsoft Excel, надстроек PowerQuery и PowerPivot.

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с основными методами бизнес-аналитики с использованием особенностей программного обеспечения Power BI и Microsoft Excel и его надстроек PowerQuery и PowerPivot

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «BI-инструменты» 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)
ПК-3	Способен выявлять бизнес-проблемы и бизнес-возможности	ПК-3.1 проводит анализ факторов внутренней и внешней среды предприятия; ПК-3.2 Осуществляет качественный и количественный анализ информации с точки зрения выбранных критериев, предметной области и специфики деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа; ПК-3.3 Применяет информационные технологии в объеме необходимом для целей бизнес-анализа; ПК-3.4 формирует возможные решения на основе разработанных целевых показателей;
ПК-4	Способен анализировать большие данные с использованием современной методологической и технологической инфраструктуры	ПК-4.1 выявляет, формирует и согласует требования к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных; ПК-4.2 планирует и организует аналитические работы с использованием технологий больших данных; ПК-4.3 подготавливает данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных; ПК-4.4 проводит аналитические исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «BI-инструменты» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «BI-инструменты».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-3	Способен выявлять бизнес-проблемы и бизнес-возможности	<i>Основы предпринимательства**;</i> <i>Бизнес-планирование**;</i> Искусственный интеллект и генеративные модели;	Преддипломная практика; Управление ИТ проектами; Экосистемы данных в бизнесе; Искусственный интеллект в финансах; Налоги и налогообложение; Экономика и организация внешнеэкономической деятельности; Инструменты визуализации данных;
ПК-4	Способен анализировать большие данные с использованием современной методологической и технологической инфраструктуры	<i>Бизнес-планирование**;</i>	<i>Практическое применение данных в маркетинге**;</i> <i>Аналитическая поддержка принятия инвестиционных решений**;</i> SQL для работы с данными и аналитики; Python для бизнес-аналитики; Управление ИТ проектами; Экосистемы данных в бизнесе; Искусственный интеллект в финансах; Методы машинного обучения; Инструменты визуализации данных; 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 «VI-инструменты» составляет «2» 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)
			4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34		34
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	38		38
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0		0
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

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 анализа данных. Работа с Power Query.	1.1	Получение данных	Многоуровневые заголовки таблиц. Разворачивание иерархической шапки. Трансформация в плоскую структуру. Заполнение значений верхних уровней.	ЛР
		1.2	Группировка и уменьшение количества строк.	Группировка данных. Агрегирующие функции. Сокращение объёма строк. Удаление дубликатов и детализации.	ЛР
		1.3	Построение справочника.	Создание справочных таблиц. Нормализация данных. Выделение уникальных значений. Генерация ключей справочника.	ЛР
Раздел 2	Инструменты анализа Power Pivot.	2.1	Формулы остатков	Функции DAX. Расчёт остатков на дату. Накопительные итоги. Входящий и исходящий остаток.	ЛР
		2.2	Виды связей	Типы связей в модели. Один-ко-многим. Многие-ко-многим. Активные и неактивные связи. Направление фильтрации.	ЛР
		2.3	Данные на дату и структура	Данные по состоянию на дату. Построение таблицы календаря. Временные структуры. As-of date анализ.	ЛР
Раздел 3	Power View. Основы создания визуализаций	3.1	Выбор диаграмм и визуализация	Принципы выбора визуализаций. Типы диаграмм. Лучшие практики визуализации. Интерактивные дашборды.	ЛР
		3.2	Внедрение ключевых показателей эффективности с настройкой Power Pivot	KPI и ключевые показатели. Создание мер в Power Pivot. Целевые значения и статусы. DAX-формулы для KPI.	ЛР

* - 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)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 20 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Microsoft Office, Microsoft Power BI
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.	Microsoft Office, Microsoft Power BI

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных: учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 174 с. [Электронный ресурс]: <http://www.biblio-online.ru/book/E486A3B0-1AE9-4179-8D48-FA24B626C7C9>

2. Арьков В.Ю. Бизнес-аналитика в Excel. Сводные таблицы. Учебное пособие / В.Ю. Арьков – М. Издательство Ридеро, 2020

Дополнительная литература:

1. Соловьев В.И. Анализ данных в экономике: теория вероятностей, прикладная статистика, обработка и визуализация данных в Microsoft Excel [Текст] : учебник / В.И. Соловьев. – М. : КноРус, 2019.

2. Козлов А.Ю. Статистический анализ данных в MS EXCEL: учеб. пособие для студентов вузов / А. Ю. Козлов, В. С. Мхитарян, В. Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2014

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 «VI-инструменты».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Старший преподаватель

Должность, БУП

Подпись

Лазырин Михаил

Сергеевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Доцент

Должность БУП

Подпись

Балашова Светлана

Алексеевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.