

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.05.2026 15:46:07
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

(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):

ПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Компьютерные инструменты бизнес-аналитики» входит в программу бакалавриата «Проектный анализ и моделирование в экономике» по направлению 38.03.01 «Экономика» и изучается в 5 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра экономико-математического моделирования. Дисциплина состоит из 4 разделов и 10 тем и направлена на изучение современных инструментов подготовки, преобразования, анализа и визуализации данных в Microsoft Excel и Power BI; методов обработки массивов данных для решения задач бизнес-аналитики; приемов построения расчетных моделей, аналитических отчетов и интерактивных панелей мониторинга; инструментов сложного условного форматирования, контроля качества данных и автоматизации типовых аналитических процедур.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся практических навыков использования Microsoft Excel и Power BI, их аналитических инструментов для сбора, очистки, преобразования, анализа, интерпретации и визуализации данных, необходимых для обоснования управленческих решений и решения профессиональных задач в области бизнес-аналитики.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Компьютерные инструменты бизнес-аналитики» 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 собирать, анализировать и использовать данные для решения аналитических и профессиональных задач, с применением современного программного обеспечения и информационных технологий	ПК-3.1 Анализирует решения с точки зрения достижения целевых показателей; ПК-3.2 Применяет информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; ПК-3.3 Анализирует принципиальные технические решения и технологии, предлагаемые для реализации инвестиционного проекта;
ПК-4	Способен применять программные средства и статистические методы для анализа, обработки и представления данных в цифровой форме	ПК-4.1 Применяет информационные технологии в объеме, необходимом для профессиональных целей; ПК-4.2 Формализует и проводит алгоритмизацию поставленных задач; ПК-4.3 Представляет информацию с использованием программных средств и статистических методов в цифровой форме;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Компьютерные инструменты бизнес-аналитики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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 «Компьютерные инструменты бизнес-аналитики».

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 собирать, анализировать и использовать данные для решения аналитических и профессиональных задач, с применением современного программного обеспечения и информационных технологий		Проектно-технологическая практика; Преддипломная практика; <i>Анализ хозяйственной деятельности**</i> ; <i>Оценка бизнеса**</i> ; <i>Машинное обучение**</i> ; Анализ и прогнозирование конъюнктуры рынков; Проектный анализ (Часть 2); Разработка интернет-проектов; Макроэкономическое моделирование; Финансовое моделирование и бизнес-планирование; <i>Реинжиниринг бизнес-процессов**</i> ; Управление продуктом; <i>Анализ проектных рисков**</i> ; <i>Экологический анализ проектов**</i> ;
ПК-4	Способен применять программные средства и статистические методы для анализа, обработки и представления данных в цифровой форме		<i>Analysis of Mergers and Acquisition Projects**</i> ; <i>Анализ проектов слияния и поглощения**</i> ; <i>Анализ хозяйственной деятельности**</i> ; <i>Машинное обучение**</i> ; <i>Государственное регулирование и финансово-кредитное обеспечение предпринимательской деятельности**</i> ; Анализ и прогнозирование конъюнктуры рынков; Разработка интернет-проектов; Макроэкономическое моделирование; Финансовое моделирование и бизнес-планирование; <i>Реинжиниринг бизнес-процессов**</i> ; Анализ данных в R; Проектно-технологическая 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 «Компьютерные инструменты бизнес-аналитики» 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)
			5
<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>	47		47
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	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	Продвинутые инструменты Excel для бизнес-аналитики	1.1	Организация и подготовка данных в Excel	Требования к качеству исходных данных; структура таблиц и диапазонов; принципы подготовки данных к анализу; сортировка, фильтрация, поиск дублей, работа с ошибками, проверка корректности ввода данных	ЛР
		1.2	Условное форматирование и контроль качества данных	Базовое и сложное условное форматирование; использование формул в правилах форматирования; визуальное выделение отклонений, трендов и аномалий; цветовые шкалы, наборы значков, гистограммы; применение условного форматирования для аналитических отчетов	ЛР
Раздел 2	Импорт и преобразование данных с помощью Power Query	2.1	Импорт данных из различных источников	Подключение к файлам Excel, текстовым файлам, веб-источникам и таблицам; загрузка и обновление данных; настройка параметров импорта; подготовка данных к дальнейшей обработке	ЛР
		2.2	Очистка, преобразование и объединение данных	Удаление лишних строк и столбцов, изменение типов данных, разбиение и объединение полей, группировка, фильтрация, сводка данных; объединение таблиц и добавление запросов; формирование единого набора данных для анализа	ЛР
		2.3	Автоматизация преобразований в Power Query	Логика последовательности шагов преобразования; повторное использование запросов; основы языка M; настройка автоматического обновления данных; создание воспроизводимого процесса подготовки данных.	ЛР
Раздел 3	Power Pivot и модель данных	3.1	Построение модели данных	понятие модели данных; связи между таблицами; ключевые поля; структура аналитической модели; настройка отношений между таблицами; подготовка модели к многомерному анализу.	ЛР
		3.2	Расчеты в Power Pivot и основы DAX	вычисляемые столбцы и меры; базовые функции DAX; контекст вычислений; построение показателей для анализа продаж, затрат, прибыли, эффективности и других бизнес-метрик.	ЛР
Раздел 4	Визуализация данных и аналитическая отчетность	4.1	Знакомство с Power BI	построение сводных таблиц; настройка структуры аналитического отчета; группировка данных; расчет итогов; использование срезов и временных шкал; построение сводных диаграмм для представления результатов анализа.	ЛР
		4.2	Создание дашбордов в Power BI	принципы визуализации данных; выбор подходящих типов	ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				диаграмм; компоновка элементов дашборда; объединение таблиц, диаграмм, индикаторов и элементов управления на одном листе; проектирование интерактивных отчетов.	
		4.3	Подготовка и публикация аналитических отчетов	Оформление итоговых отчетов; подготовка данных и визуализаций к представлению; базовые возможности Power BI для публикации отчетов; организация совместной работы с аналитическими материалами.	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 Power BI, Microsoft Office 2021 LTSC, Моноблок Digma Pro Unity i7 1255U MHz/16 GB/512 GB/DVD/audio, монитор 27", Мультимедиа проектор Cactus CSC4.SG, Экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303
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 2021 LTSC, 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

3. Жао Элис. SQL: MySQL, Oracle, PostgreSQL, SQL Server, SQLite : pocket guide / Э. Жао ; перевод с английского В. Дмитрущенко. - Астана : Спринт Бук, 2025. - 317 с. : ил.

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 «Компьютерные инструменты бизнес-аналитики».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Решетникова Марина

Сергеевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Балашова Светлана

Алексеевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Балашова Светлана

Алексеевна

Фамилия И.О.