Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.05.2026 17:03:44
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):

ЭКОНОМИКА ГОРОДА
(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Компьютерные инструменты бизнес-аналитики» входит в программу бакалавриата «Экономика города» 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)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений; УК-1.3 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
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 Осуществлять 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-1	Способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и	ПК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения, поставленной задачи профессиональной деятельности; ПК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных профессиональных задач;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности	

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*
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	*Продвинутый Excel***; *Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта***; Python и SQL в экономике и управлении; *Цифровые технологии в управлении***; *Умный город: практика внедрения цифровых технологий***; *Экономика и финансы устойчивого развития***; *Креативность и инновации в бизнесе***; *Цифровой банкинг***; *Основы финансового прогнозирования***; *Современные финансовые технологии***; *Бизнес в Интернет***; *Дизайн-мышление***; *Основы трейдинга на фондовом рынке***; *Математическая логика и теория алгоритмов***; *Навыки и технологии публичных презентаций***; *Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов***; *Страховой бизнес***; Цифровая грамотность; *Тайм-менеджмент***; *Основы предпринимательства***; *Визуализация пространственных данных в экономике***;	Преддипломная практика; Проектно-технологическая практика; Прикладной искусственный интеллект в экономике; *Экономические модели развития городов***; *Экономика умного города (Smart City)***;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		*Теория и практика международного бизнеса***; *История финансовых потрясений в мировой экономике***; *Психология личности и профессиональное самоопределение***; *Основы технологии продвижения в экономике и управлении***; *Безопасность в цифровой среде***; *Основы экономической безопасности***; *Тренинг: работа с международной статистикой***; *Основы международных стандартов учета и аудита***; *Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ***; *Технологический суверенитет в многополярном мире***; *Комплаенс документации***; *Управление талантами***; *Маркетинг впечатлений***; *Методы оптимальных решений***; *Малое предпринимательство в рыночной экономике***; *Креативная экономика в городах и регионах***; *Мировые финансовые центры***; *Основы налоговых правоотношений в учете***; *Самокоучинг***; *Нейромаркетинг***; *Прикладная финансовая математика***; *Основы бизнес-аналитики***; *Имидж территорий***; *"Мягкая сила" в мировой экономике***; *Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес***; *Основы создания личного бренда***; *Phygital-технологии в экономике***; *Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты***; *Международные экономические организации***;	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	*Дизайн-мышление***; *Основы создания личного бренда***; *Бизнес в Интернет***; *Phygital-технологии в экономике***;	*Формы городского неравенства***; *Основы оценки недвижимости***; *Russia and its Regions: Geography, Economy and*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		*Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**;* *Цифровой банкинг**;* *Международные экономические организации**;* *Экономика и финансы устойчивого развития**;* *Методика написания курсовой работы;* *Ознакомительная практика;* *Математика (Часть 1);* *Микроэкономика;* *Макроэкономика;* *Мировая экономика;* *Экономическая статистика;* *Математика (Часть 2);* *Экономическая география;* *Технологический суверенитет в многополярном мире**;* *История финансовых потрясений в мировой экономике**;* *Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;* *Креативность и инновации в бизнесе**;* *Современные финансовые технологии**;* *Креативная экономика в городах и регионах**;* *Нейромаркетинг**;* *Маркетинг впечатлений**;* *Самокоучинг**;* *Комплаенс документации**;* *Визуализация пространственных данных в экономике**;* *Основы экономической безопасности**;* *Маркетинг;* *Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;* *Тайм-менеджмент**;* *Навыки и технологии публичных презентаций**;* *Математическая логика и теория алгоритмов**;* *Основы предпринимательства**;* *Основы трейдинга на фондовом рынке**;* *Теория и практика международного бизнеса**;* *Психология личности и профессиональное самоопределение**;* *Основы технологии продвижения в экономике и управлении**;* *Безопасность в цифровой среде**;* *Тренинг: работа с*	*Geopolitics**;* Проектно-технологическая практика; Преддипломная практика; *Методы исследования городской среды**;* *Девелопмент**;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		*международной статистикой**; Основы международных стандартов учета и аудита**; Страховой бизнес**; Управление талантами**; Методы оптимальных решений**; Малое предпринимательство в рыночной экономике**; Мировые финансовые центры**; Цифровые технологии в управлении**; Основы налоговых правоотношений в учете**; Прикладная финансовая математика**; Основы бизнес-аналитики**; Имидж территорий**; Основы финансового прогнозирования**; "Мягкая сила" в мировой экономике**; Умный город: практика внедрения цифровых технологий**; Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**;*	
ПК-1	Способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности	*Основы гражданского и трудового права; Экономика предприятия; Экономическая география; Управление человеческими ресурсами; Python и SQL в экономике и управлении; Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**; Креативность и инновации в бизнесе**; Основы технологии продвижения в экономике и управлении**; Безопасность в цифровой среде**; Основы экономической безопасности**; Тренинг: работа с международной статистикой**; Основы международных стандартов учета и аудита**; Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**; Технологический суверенитет в многополярном мире**; Страховой бизнес**; Комплаенс документации**; Управление талантами**; Маркетинг впечатлений**; Методы оптимальных*	*Проектно-технологическая практика; Преддипломная практика; Экономические модели развития городов**; Экономика умного города (Smart City)**; Прикладной искусственный интеллект в экономике;*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		*решений**; Малое предпринимательство в рыночной экономике**; Креативная экономика в городах и регионах**; Современные финансовые технологии**; Мировые финансовые центры**; Цифровые технологии в управлении**; Основы налоговых правоотношений в учете**; Самокоучинг**; Нейромаркетинг**; Прикладная финансовая математика**; Основы бизнес-аналитики**; Имидж территорий**; Основы финансового прогнозирования**; "Мягкая сила" в мировой экономике**; Умный город: практика внедрения цифровых технологий**; Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**; Дизайн-мышление**; Основы создания личного бренда**; Бизнес в Интернет**; Phygital-технологии в экономике**; Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**; Цифровой банкинг**; Международные экономические организации**; Экономика и финансы устойчивого развития**; Тайм-менеджмент**; Навыки и технологии публичных презентаций**; Математическая логика и теория алгоритмов**; Основы предпринимательства**; Визуализация пространственных данных в экономике**; Основы трейдинга на фондовом рынке**; Теория и практика международного бизнеса**; История финансовых потрясений в мировой экономике**; Продвинутый Excel**; Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта**;	

* - 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 «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)**
			5
Контактная работа, ак.ч.	*34*		*34*
Лекции (**ЛК**)	0		0
Лабораторные работы (**ЛР**)	34		34
Практические/семинарские занятия (**СЗ**)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	*12*		*12*
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	*26*		*26*
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	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

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/
   - 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 «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		Решетникова Марина Сергеевна
Должность, БУП	*Подпись*	*Фамилия И.О.*

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой		Балашова Светлана Алексеевна
Должность БУП	*Подпись*	*Фамилия И.О.*

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой		Холина Вероника Николаевна
Должность, БУП	*Подпись*	*Фамилия И.О.*