

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2025 11:23:47  
Уникальный программный ключ:  
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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)

**2025 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 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 «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<br>(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;<br>УК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений;<br>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 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;<br>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 аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                               | ПК-1.1 Способен находить и обрабатывать необходимую статистическую информацию по инвестиционным проектам;<br>ПК-1.2 Способен рассчитывать срок окупаемости и показатели устойчивости инвестиционных проектов как индикаторов оценки их эффективности;                                                                                                                                                                                                                     |

### 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 | <p><i>Цифровые технологии в управлении**;</i><br/> <i>Умный город: практика внедрения цифровых технологий**;</i><br/> <i>Экономика и финансы устойчивого развития**;</i><br/> <i>Креативность и инновации в бизнесе**;</i><br/> <i>Цифровой банкинг**;</i><br/> <i>Основы финансового прогнозирования**;</i><br/> <i>Современные финансовые технологии**;</i><br/> <i>Бизнес в Интернет**;</i><br/> <i>Дизайн-мышление**;</i><br/> <i>Основы трейдинга на фондовом рынке**;</i><br/> <i>Математическая логика и теория алгоритмов**;</i><br/> <i>Навыки и технологии публичных презентаций**;</i><br/> <i>Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;</i><br/> <i>Страховой бизнес**;</i><br/> <i>Цифровая грамотность;</i><br/> <i>Тайм-менеджмент**;</i><br/> <i>Основы предпринимательства**;</i><br/> <i>Визуализация пространственных данных в экономике**;</i><br/> <i>Теория и практика международного бизнеса**;</i><br/> <i>История финансовых потрясений в мировой экономике**;</i><br/> <i>Психология личности и профессиональное самоопределение**;</i><br/> <i>Коммуникации в экономике и управлении**;</i><br/> <i>Безопасность в цифровой среде**;</i><br/> <i>Основы научных исследований**;</i><br/> <i>Тренинг: работа с</i></p> | <p>Преддипломная практика;<br/>         Производственно-технологическая практика;<br/>         Геомаркетинг;<br/> <i>Экономические модели развития городов**;</i><br/> <i>Экономика умного города (Smart City)**;</i></p> |

| Шифр | Наименование компетенции                                                                                                       | Предшествующие дисциплины/модули, практики*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Последующие дисциплины/модули, практики*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                | <p><i>международной статистикой**;</i><br/> <i>Основы международных стандартов учета и аудита**;</i><br/> <i>Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;</i><br/> <i>Технологический суверенитет в многополярном мире**;</i><br/> <i>Комплаенс документации**;</i><br/> <i>Управление талантами**;</i><br/> <i>Эмоциональный интеллект**;</i><br/> <i>Методы оптимальных решений**;</i><br/> <i>Малое предпринимательство в рыночной экономике**;</i><br/> <i>Креативная экономика в городах и регионах**;</i><br/> <i>Мировые финансовые центры**;</i><br/> <i>Основы налоговых правоотношений в учете**;</i><br/> <i>Самокоучинг**;</i><br/> <i>Нейромаркетинг**;</i><br/> <i>Моделирование бизнес-процессов**;</i><br/> <i>Основы бизнес-аналитики**;</i><br/> <i>Брендинг территорий**;</i><br/> <i>"Мягкая сила" в мировой экономике**;</i><br/> <i>Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**;</i><br/> <i>Персональный брендинг**;</i><br/> <i>Phygital-технологии в экономике**;</i><br/> <i>Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**;</i><br/> <i>Международные экономические организации**;</i><br/> <i>Продвинутый Excel**;</i><br/> <i>Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта**;</i></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p><i>Ознакомительная практика;</i><br/> <i>Международные экономические организации**;</i><br/> <i>Экономика и финансы устойчивого развития**;</i><br/> <i>Математика (Часть 1);</i><br/> <i>Микроэкономика;</i><br/> <i>Макроэкономика;</i><br/> <i>Мировая экономика;</i><br/> <i>Экономическая статистика;</i><br/> <i>Математика (Часть 2);</i><br/> <i>Экономическая география;</i><br/> <i>Технологический суверенитет в многополярном мире**;</i><br/> <i>История финансовых потрясений в мировой экономике**;</i><br/> <i>Бизнес-климат и регулирование</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><i>Формы городского неравенства**;</i><br/> Государственный кадастровый учет и оценка объектов недвижимости;<br/> <i>Экономика и организация внешнеэкономической деятельности**;</i><br/> Производственно-технологическая практика;<br/> Преддипломная практика;<br/> <i>Russia and its Regions: Geography, Economy and Geopolitics**;</i><br/> <i>Методы исследования городской среды**;</i></p> |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|      |                          | <p>иностраннных инвестиций в РФ**;</p> <p>Креативность и инновации в бизнесе**;</p> <p>Современные финансовые технологии**;</p> <p>Креативная экономика в городах и регионах**;</p> <p>Нейромаркетинг**;</p> <p>Эмоциональный интеллект**;</p> <p>Самокоучинг**;</p> <p>Комплаенс документации**;</p> <p>Визуализация пространственных данных в экономике**;</p> <p>Основы научных исследований**;</p> <p>Маркетинг;</p> <p>Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;</p> <p>Тайм-менеджмент**;</p> <p>Навыки и технологии публичных презентаций**;</p> <p>Математическая логика и теория алгоритмов**;</p> <p>Основы предпринимательства**;</p> <p>Основы трейдинга на фондовом рынке**;</p> <p>Теория и практика международного бизнеса**;</p> <p>Психология личности и профессиональное самоопределение**;</p> <p>Коммуникации в экономике и управлении**;</p> <p>Безопасность в цифровой среде**;</p> <p>Тренинг: работа с международной статистикой**;</p> <p>Основы международных стандартов учета и аудита**;</p> <p>Страховой бизнес**;</p> <p>Управление талантами**;</p> <p>Методы оптимальных решений**;</p> <p>Малое предпринимательство в рыночной экономике**;</p> <p>Мировые финансовые центры**;</p> <p>Цифровые технологии в управлении**;</p> <p>Основы налоговых правоотношений в учете**;</p> <p>Моделирование бизнес-процессов**;</p> <p>Основы бизнес-аналитики**;</p> <p>Брендинг территорий**;</p> <p>Основы финансового прогнозирования**;</p> <p>"Мягкая сила" в мировой экономике**;</p> <p>Умный город: практика внедрения цифровых</p> |                                          |

| Шифр | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Предшествующие дисциплины/модули, практики*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Последующие дисциплины/модули, практики*                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                            | технологий**;<br>Корпоративное мошенничество:<br>как обезопасить бизнес**;<br>Дизайн-мышление**;<br>Персональный брендинг**;<br>Бизнес в Интернет**;<br>Phygital-технологии в экономике**;<br>Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**;<br>Цифровой банкинг**;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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 | Правоведение;<br>Экономика предприятия;<br>Основы научных исследований**;<br>Тренинг: работа с международной статистикой**;<br>Основы международных стандартов учета и аудита**;<br>Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ**;<br>Технологический суверенитет в многополярном мире**;<br>Страховой бизнес**;<br>Комплаенс документации**;<br>Управление талантами**;<br>Эмоциональный интеллект**;<br>Методы оптимальных решений**;<br>Малое предпринимательство в рыночной экономике**;<br>Креативная экономика в городах и регионах**;<br>Современные финансовые технологии**;<br>Мировые финансовые центры**;<br>Цифровые технологии в управлении**;<br>Основы налоговых правоотношений в учете**;<br>Самокоучинг**;<br>Нейромаркетинг**;<br>Моделирование бизнес-процессов**;<br>Основы бизнес-аналитики**;<br>Брендинг территорий**;<br>Основы финансового прогнозирования**;<br>"Мягкая сила" в мировой экономике**;<br>Умный город: практика внедрения цифровых технологий**;<br>Корпоративное мошенничество:<br>как обезопасить бизнес**;<br>Дизайн-мышление**;<br>Персональный брендинг**;<br>Бизнес в Интернет**; | Russia and its Regions:<br>Geography, Economy and Geopolitics**;<br>Методы исследования городской среды**;<br>Экономические модели развития городов**;<br>Экономика умного города (Smart City)**;<br>Производственно-технологическая практика;<br>Преддипломная практика; |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|      |                          | <i>Phygital-технологии в экономике**;</i><br><i>Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**;</i><br><i>Цифровой банкинг**;</i><br><i>Международные экономические организации**;</i><br><i>Экономика и финансы устойчивого развития**;</i><br><i>Экономическая география;</i><br><i>Управление человеческими ресурсами;</i><br><i>Python и SQL в экономике и управлении;</i><br><i>Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов**;</i><br><i>Креативность и инновации в бизнесе**;</i><br><i>Коммуникации в экономике и управлении**;</i><br><i>Безопасность в цифровой среде**;</i> |                                          |

\* - 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              | Содержание раздела (темы) |                                                                       | Вид учебной работы* |
|---------------|----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Раздел 1      | Основы анализа данных. Работа с Power Query. | 1.1                       | Обработка таблиц с многоуровневой шапкой.                             | ЛР                  |
|               |                                              | 1.2                       | Группировка и уменьшение количества строк.                            | ЛР                  |
|               |                                              | 1.3                       | Построение справочника.                                               | ЛР                  |
| Раздел 2      | Инструменты анализа Power Pivot.             | 2.1                       | Формулы остатков                                                      | ЛР                  |
|               |                                              | 2.2                       | Виды связей                                                           | ЛР                  |
|               |                                              | 2.3                       | Данные на дату и структура                                            | ЛР                  |
| Раздел 3      | Power View. Основы создания визуализаций     | 3.1                       | Выбор диаграмм и визуализация                                         | ЛР                  |
|               |                                              | 3.2                       | Внедрение ключевых показателей эффективности с настройкой Power Pivot | 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 25 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций. | Microsoft Office 2021 LTSC, Power BI, 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, 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](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/>

- 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

Холина Вероника

Николаевна

Фамилия И.О.