



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге

ЦМК «Прикладная информатика»

Практикум по дисциплине

«Основы работы с информацией»

Автор
Замкова Л.И.



Ростов-на-Дону, 2026

Аннотация

«Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Основы работы с информацией»» предназначены для студентов очной формы обучения направлений по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»; 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Автор

канд. техн. наук, ЦМК «Прикладная информатика»
Замкова Л.И.



Оглавление

Введение	4
Практическая работа № 1	5
Практическая работа № 2	9
Практическая работа № 3	16
Практическая работа № 4	21
Практическая работа № 5	35
Практическая работа № 6	39
Перечень использованных информационных ресурсов.....	42

Введение

Данное учебно-методическое пособие предназначено для практикума по курсу «Основы работы с информацией». Оно содержит информацию, необходимую для успешного выполнения практических занятий, посвященных освоению ключевых аспектов работы с информацией.

Цель пособия – помочь обучающимся получить практические навыки в использовании современных технологий работы с информацией, что позволит им:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- Пользоваться профессиональной документацией.
- Выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ.

В результате освоения материала учебного пособия (дисциплины) обучающийся будет:

Знать: виды источников данных - созданные человеком, созданные машинами; предметную область анализа; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.

Уметь: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени.

Общие положения. Практические занятия выполняются каждым обучающимся самостоятельно в полном объеме и согласно содержанию методических указаний. Обучающийся должен на уровне понимания и воспроизведения предварительно усвоить необходимую для выполнения

практических занятий теоретическую и информацию. Обучающийся, получивший положительную оценку и сдавший отчет по предыдущему практическому занятию, допускается к выполнению следующему занятию. Обучающийся, пропустивший практическое занятие по уважительной либо неуважительной причине, закрывает задолженность в процессе выполнения последующих практических занятий.

Форма отчета: титульный лист; введение (цель и задачи); выполнение; заключение.

Практическая работа № 1 «Анализ информационного пузыря: составление карты своих источников и их анализа по критериям надёжности»

Цель: составление карты источников для заданной темы и их анализ по критериям надёжности.

Теоретическая часть:

Анализ информационного пузыря и составление карты источников — это процесс выявления и оценки каналов информации, которые формируют ваше медиаполе, а также проверка их надёжности. Это помогает расширить кругозор, избежать когнитивных искажений и получить более объективное представление о событиях.

Что такое информационный пузырь

Информационный пузырь (пузырь фильтров) — это явление, при котором человек получает только ту информацию, которая согласуется с его прошлыми интересами, предпочтениями и убеждениями. Алгоритмы поисковых систем и социальных сетей персонализируют контент, исключая альтернативные точки зрения. Это приводит к интеллектуальной изоляции, упрощению восприятия мира и поляризации мнений.

Составление карты источников

Чтобы составить карту источников, нужно:

1. Выписать все каналы, откуда вы получаете информацию. Это могут быть:

- социальные сети (группы, паблики, аккаунты);
- новостные сайты и интернет-СМИ;
- мессенджеры и чаты;
- подкасты, YouTube-каналы;
- книги, журналы;
- разговоры с людьми, которые влияют на ваше мнение.

2. Классифицировать источники по типу контента, например, – новости; – аналитика; – мнения; – развлечения; – образовательные материалы.

3. Отметить, какие темы чаще всего освещаются в каждом источнике. Например, политика, экономика, технологии, культура.

4. Зафиксировать, насколько разнообразны источники по идеологическому или тематическому признаку. Есть ли среди них контрастные по взглядам или тематике.

При оценке надёжности источников можно использовать критерии, представленные в табл. 1.

Таблица 1 – Критерии анализа надёжности источников

Критерий	Что проверять
Авторитетность автора	Есть ли у автора экспертиза в теме? Известен ли он как эксперт? Имеет ли учёную степень или профессиональный опыт? Публикуется ли в рецензируемых изданиях?
Авторитетность издания/издателя	Специализированное это издание или популярное? Относится ли издатель к специализированной прессе? Есть ли у него репутация надёжного источника?
Дата публикации	Актуальна ли информация? Для веб-страниц

Критерий	Что проверять
	важна «дата последней редакции». В некоторых случаях (например, в науке) рекомендуется учитывать источники не старше 5 лет
Цитируемость	Ссылаются ли на этот источник другие авторитетные ресурсы? Часто ли его цитируют?
Объективность	Представлена ли в источнике одна точка зрения или несколько? Есть ли признаки предвзятости, эмоционального окраса, скрытой повестки?
Проверяемость фактов	Приводит ли автор источники? Можно ли самостоятельно проверить приведённые факты? Есть ли ссылки на исследования, статистику, другие надёжные данные?
Наличие рецензирования	Проходил ли материал экспертную оценку? Есть ли редакторы или рецензенты?
Полнота информации	Достаточно ли глубоко раскрыта тема? Есть ли анализ, а не только констатация фактов?
Стиль изложения	Логичен ли материал? Чётко ли представлены основные пункты? Есть ли опечатки или ошибки?

Как провести анализ

1.Первичная оценка. Изучите библиографическую запись (если это книга или статья) или метаданные веб-страницы. Обратите внимание на автора, дату публикации, издательство.

2.Проверка авторитетности. Найдите информацию об авторе: его профессиональную деятельность, другие работы, репутацию. Узнайте о репутации издания или сайта.

3.Анализ содержания. Просмотрите оглавление, предисловие, ключевые разделы. Оцените, соответствует ли содержание вашим потребностям и уровню знаний.

4. Проверка фактов. Сопоставьте информацию с другими источниками. Попробуйте найти подтверждение ключевых тезисов в независимых материалах.

5. Оценка объективности. Обратите внимание, есть ли в материале альтернативные точки зрения, ссылки на противоположные мнения. Проверьте, нет ли конфликта интересов у автора или издания.

6. Сравнение с собственными знаниями. Если вы разбираетесь в теме, оцените, согласуется ли информация с тем, что вы знаете.

Рекомендации по выходу из информационного пузыря

– *Добавьте в карту источники с разными точками зрения.* Подпишитесь на СМИ, подкасты или аккаунты, которые представляют альтернативные взгляды.

– *Ограничьте алгоритмическое влияние.* Настройте ленты соцсетей так, чтобы получать менее персонализированный контент (например, отключите сортировку по популярности, выберите хронологический порядок публикаций).

– *Регулярно пересматривайте карту источников.* Обновляйте её, добавляя новые каналы и удаляя неактуальные или ненадёжные.

– *Развивайте критическое мышление.* Практикуйте анализ информации, задавайте себе вопросы: «Почему я верю этому источнику?», «Какие аргументы у противоположной стороны?».

Примечание: Составление карты источников и их анализ по критериям надёжности помогает осознать структуру своего информационного поля и снизить влияние пузыря фильтров. Регулярная работа с этой картой позволяет расширять кругозор, избегать когнитивных искажений и формировать более объективное представление о мире.

Рабочее задание

Теоретические вопросы:

1. Перечислить критерии анализа надёжности источников.

2.Перечислить и пояснить этапы анализа

Практическое задание: составить карту источников для заданной согласно варианта темы и провести их анализ по критериям надёжности. Темы:

- 1.Методы решения системы линейных уравнений в Excel
- 2.Создание рекламного плаката средствами редактора Photoshop
- 3.Создание 3D модели в графическом редакторе
- 4.Инсталляция программного обеспечения
- 5.Настройка рабочего стола операционной системы Windows
- 6.Использование текстового редактора для составления резюме
- 7.Программы для видеоконференций
- 8.3D моделирование изображений

Время работы: 4 часа

Практическая работа № 2 «Деконструкция манипулятивных текстов: разбор новостного поста и выявление искажений»

Цель: разбор новостного поста и выявление искажений методом критического дискурс-анализа

Теоретическая часть:

Исторически, СМИ (газеты, радио, телевидение) всегда были центральным средством общения между политическими лидерами и народными массами. Сегодня, с развитием цифровых технологий, эта роль только усилилась. СМИ активно используют лингвистические средства для манипуляции, поскольку обладают уникальной способностью к массовому, оперативному и повсеместному распространению информации. Общественное мнение, которое является элементом представления интересов населения центрам власти и механизмом презентации наиболее острых проблем, в

значительной степени формируется под влиянием медиа. В его структуру входят массовые настроения, эмоции, чувства, а также формализованные оценки и суждения. СМИ способны не только отражать это мнение, но и активно конструировать его, используя лингвистические приемы, такие как эвфемизмы, оценочная лексика, риторические фигуры, о которых мы говорили ранее.

Новостные тексты политического медиа-дискурса особенно насыщены такими манипулятивными стратегиями. Однако есть и обратная сторона медали – коммерциализация СМИ. Подчиненность их деятельности получению максимальных прибылей от рекламы может приводить к выхолащиванию социально-креативных возможностей. Вместо того чтобы формировать информированную публику, способную к критическому осмыслению, СМИ смещают акцент на формирование «аудиторий» – потребителей контента, чье внимание можно продать рекламодателям. Это приводит к гонке за сенсациями, упрощению сложных тем, эмоционализации новостей и, как следствие, к созданию благоприятной среды для распространения манипулятивных языковых практик. В процессе формирования общественного мнения СМИ могут не только оформлять его, но и транслировать власти, создавая замкнутый цикл воздействия.

Интернет-пространство, при всех его возможностях для демократизации информации и политической активности, представляет собой уникальную и чрезвычайно плодотворную почву для языкового манипулирования. Его децентрализованный характер, анонимность, скорость распространения информации и интерактивность создают новые вызовы для информационно-психологической безопасности.

Специфические приемы манипуляции в интернете включают:

1. Многократные повторы информации – в условиях информационного шума, многократное повторение одной и той же новости, тезиса или лозунга на различных платформах (социальные сети, новостные агрегаторы, блоги) создает «ложное чувство знакомства» и иллюзию достоверности. Даже изначально неправдивая информация, многократно повторенная, начинает восприниматься как факт.

2. Ярко выраженный оценочный характер подачи информации: в интернете часто преобладает эмоционально заряженная, категоричная лексика, направленная на немедленный эмоциональный отклик, минуя рациональное осмысление. Заголовки-клики, восклицательные знаки, эмоционально окрашенные комментарии – все это способствует распространению манипулятивных нарративов.

3. Приоритет визуальных компонентов (мемы, демотиваторы): в эпоху «визуального» мышления, короткие, емкие, часто юмористические или сатирические изображения с текстом (мемы, демотиваторы) становятся мощным инструментом манипуляции. Они способны мгновенно передать сложную идею, высмеять оппонента, сформировать стереотип или миф, при этом обходя критическое мышление из-за своей кажущейся легкости и развлекательности.

4. Создание «информационных пузырей» и «эхо-камер»: алгоритмы социальных сетей и поисковых систем часто показывают пользователям информацию, которая соответствует их уже существующим убеждениям, создавая «информационные пузыри». Внутри этих пузырей формируются «эхо-камеры», где люди общаются только с теми, кто разделяет их взгляды, что усиливает эффект подтверждения

и делает их еще более восприимчивыми к манипуляциям, исходящим из их «пузыря».

Таким образом, интернет, при всех его плюсах, создает серьезные угрозы информационно-психологической безопасности из-за широкого распространения манипулятивных приемов. Способность манипуляторов оперативно генерировать и распространять контент, используя как традиционные лингвистические уловки, так и специфические интернет-инструменты, требует от современного человека повышенной бдительности и развития критического мышления.

Методы анализа и деконструкции манипулятивных стратегий

Для эффективной защиты необходимо сначала научиться распознавать манипуляцию. Здесь на помощь приходит критический дискурс-анализ (КДА). Этот метод позволяет выявлять скрытые тактики манипулирования и идеологическое позиционирование в текстах различных жанров, особенно в политических речах. КДА предполагает анализ на нескольких уровнях:

Лексический уровень: выявление специфических слов и выражений, используемых для манипуляции (эвфемизмы, дисфемизмы, оценочная лексика, метафоры, метонимии).

Грамматический уровень: анализ синтаксических конструкций (инверсия, параллелизм, модальность), которые могут быть использованы для скрытого воздействия.

Текстовый/прагматический уровень: деконструкция общих речевых стратегий и тактик (например, «свой-чужой», использование пресуппозиций и имплицатур), структуры аргументации и контекста.

Цель КДА – не просто указать на факт манипуляции, а показать, *как* она осуществляется, *какие* языковые средства используются и *почему* они оказываются эффективными.

Критический дискурс-анализ (КДА) — это метод исследования текстов, который позволяет выявить скрытые идеологические, социальные и властные отношения, выраженные через язык. Его цель — обнаружить механизмы конструирования реальности, а также возможные искажения информации, включая преднамеренные. При анализе новостного поста КДА помогает выявить, как текст формирует определённое восприятие событий и может манипулировать аудиторией.

КДА включает несколько этапов анализа, которые могут варьироваться в зависимости от подхода исследователя, но можно выделить общую последовательность шагов.

1. Определение контекста и исследовательского вопроса

На этом этапе важно понять, в каком социальном, политическом и культурном контексте создан новостной пост. Исследователь формулирует вопрос, например, «Как в тексте конструируется образ определённого события или группы людей?» или «Какие идеологические позиции продвигает автор?». Учитываются также жанр текста, аудитория, на которую он рассчитан, и медиа-платформа, где он опубликован.

2. Анализ лингвистических особенностей текста

Изучаются конкретные языковые средства, которые могут исказить информацию:

- Выбор слов и словосочетаний. Оценивается тональность и эмоциональная окраска лексики (например, использование эмоционально заряженных слов, ярлыков, стереотипов).
- Грамматические и синтаксические конструкции. Анализируется использование пассивного залога, модальных глаголов, которые могут маскировать агентов действия или смягчать ответственность.
- Метафоры, аналогии, ирония. Выявляются скрытые смыслы и оценочные суждения, которые могут влиять на восприятие.

- Структура текста. Изучается, как организованы абзацы, какие элементы выделены (например, в заголовке или начале поста), поскольку это влияет на акценты восприятия.

3. Исследование риторических стратегий и аргументации

- Анализируются способы убеждения, которые использует автор:

- Номинация социальных акторов. Как называются участники событий (например, «мигранты» vs «беженцы»), и какие коннотации это несёт.

- Предикация действий. Как описываются действия акторов (например, акцент на негативных или позитивных аспектах).

- Аргументативные схемы. Используются ли топосы (общепринятые убеждения), ложные дилеммы, апелляции к эмоциям вместо рациональных доводов.

- Перспектива. С чьей точки зрения подаётся информация, какие позиции подчёркиваются или умалчиваются.

4. Анализ интердискурсивности и интертекстуальности

- Исследуется, как новостной пост связан с другими текстами и дискурсами:

- Какие предыдущие события или нарративы отсылает текст?

- Как он соотносится с доминирующими в обществе дискурсами (например, политическими, культурными)?

- Используются ли фрагменты из других текстов, цитаты, ссылки, которые могут исказить контекст.

5. Выявление когнитивных искажений и манипулятивных техник

КДА учитывает, как язык воздействует на мышление аудитории. Анализируются:

- Селективное представление информации — что включено в текст, а что опущено.

- Эффект подтверждения — подкрепление уже существующих убеждений аудитории.
- Использование стереотипов и обобщений (например, «все они такие»).
- Эмоциональная манипуляция — акцент на страхе, гневе, сочувствии для снижения критического мышления.

6. Соотнесение текста с социальным и политическим контекстом

На этом этапе исследуется, как текст отражает или воспроизводит властные отношения, дискриминацию, доминирование определённых групп:

- Кто является бенефициаром представленной точки зрения?
- Как текст способствует формированию определённых социальных идентичностей или исключению групп из дискурса?
- Какие идеологии или нормы закрепляются через язык.

7. Формулировка выводов

Систематизируются результаты анализа:

- Какие искажения обнаружены и как они работают?
- Какова роль текста в более широком социальном процессе?
- Какие скрытые смыслы или идеологические позиции выявлены?

Важно учитывать, что КДА — междисциплинарный метод, который может сочетать лингвистический анализ с социологическим, культурологическим и другими подходами. При выявлении искажений необходимо опираться не только на текст, но и на внешние данные: факты, альтернативные источники, исторический контекст.

Рабочее задание

Теоретические вопросы:

Перечислить этапы КДА

Практическое задание: Применить критический дискурс-анализ (КДА) для разбора новостного поста и выявления искажений

Время работы: 4 часа

Практическая работа № 3 «Создание структурированной базы данных (например, каталога)»

Цель: сформировать навыки по созданию структурированной базы данных в виде каталога

Теоретическая часть:

Перед человеком часто в том или ином виде встает задача определения порядка в хаосе окружающего мира, поиска свойств и закономерностей в поведении предметов (объектов). Другая, не менее важная задача, — классификация объектов путем их объединения по схожести свойств, поведению, строению в некие классы или категории, с дальнейшим построением из них иерархически зависимой структуры. Благодаря этому картина мира становится более четкой и понимаемой. Например, в биологии — это классификация живых организмов в виде иерархии, например, тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род и, наконец, вид. Место каждого организма в этой структуре определяется на основании внешнего и внутреннего строения тела. Немаловажной задачей, теперь уже для разработчиков информационных систем, является создание программного эквивалента подобной структуры, с которой было бы удобно и эффективно работать.

Сегодня появляется большое количество таких систем, основной задачей которых является классификация (каталогизация) данных: каталог информационных ресурсов

Сети, электронная библиотека, Internet-магазин, законодательная база данных и т.п. В каждой из них заложены свои принципы формирования каталога, методы реализации которых представляют собой «ноу-хау» разработчиков. Рассмотрим один из методов создания каталога данных, который, быть может, и не уникален, но интересен и доступен для тех, кто впервые столкнулся с такой проблемой.

Принципы построения каталога

В основе любого каталога лежат три сущности: тематические разделы (категории), образующие иерархически зависимую структуру; связи, которые существуют между отдельными тематическими разделами; объекты рассматриваемой области, принадлежащие соответствующим разделам. Объекты — любые предметы рассматриваемой области, обладающие определенными свойствами, поведением и т.п. Например, если речь идет о классификации Internet-ресурсов, то объектами можно считать сайты, посвященные той или иной теме, которая в данном случае является его свойством: скажем, **www.gov.ru** — органы государственной власти; **www.culture.ru** — новости культуры и искусства; **www.movies.ru** — кинофильмы; **www.itar-tass.com** — Информационное телеграфное агентство России.

Все обладающие общими свойствами объекты можно выделить в группу. Объекты внутри этой группы можно разделить на подгруппы, определяемые другими свойствами, еще более конкретизирующими объект. Таким образом, можно выделять подгруппы вплоть до полного исчерпания известных свойств объектов или до нужного уровня конкретизации (абстракции). Тематический раздел — это некий уровень абстракции, классифицирующий объект, а совокупность тематических разделов образует иерархическую систему. На

рис. 1 приведен пример простой иерархической структуры Web-ресурсов.



Рисунок 1 - Простая иерархическая структура Web-ресурсов

На самом верхнем уровне иерархии находится раздел «Интернет», который в данном случае является рассматриваемой областью. Он содержит такие разделы, как «Культура», «Политика», «СМИ». Те, в свою очередь, содержат другие подразделы и т.д.

Рассмотрев первые две сущности, выделим основные атрибуты, которыми они должны обладать. Для объекта — это его название, а также название или идентификатор раздела, к которому принадлежит объект. Для тематических разделов — это название, идентификатор, а также идентификатор родительского раздела. Некоторые группы объектов могут быть по смыслу связаны с другими группами, находящимися на других ветвях иерархии. Как это видно из рис. 1, такими связями могут обладать подразделы «Политика» и «Культура» раздела «СМИ», которые образуют смысловые связи с разделами «Политика» и «Культура». На рис. 2 эти связи указаны в виде ссылок на соответствующие разделы «СМИ».



Рисунок 2 – Связи между группами объектов

Другими словами, все объекты, принадлежащие, например, разделу «Интернет/СМИ/Информационные агентства/Политика», могут быть отнесены в виртуальный подраздел «Политические новости» раздела «Интернет/Политика».

Основные атрибуты, которыми должны обладать связи, — это идентификатор раздела, содержащий объекты; идентификатор раздела, к которому привязывают эти объекты и псевдоним виртуального подраздела. Помимо описания связей между разделами может возникнуть необходимость описать связи между отдельными объектами и разделами. Например, в разделе «Интернет/СМИ/Информационные агентства» может находиться сайт информационного агентства, который освещает события как политики, так и культуры. Было бы желательно, чтобы этот сайт был также виден из раздела «Интернет/Политика», не привязывая к нему целый раздел «Информационные агентства». Для описания такой связи («раздел-объект») можно определить новую сущность с атрибутами: идентификатор раздела, к которому нужно привязать данный объект и идентификатор этого объекта.

Определив три основные сущности каталога и его атрибуты, мы тем самым определили три таблицы базы данных и отношения между ними рис. 3.

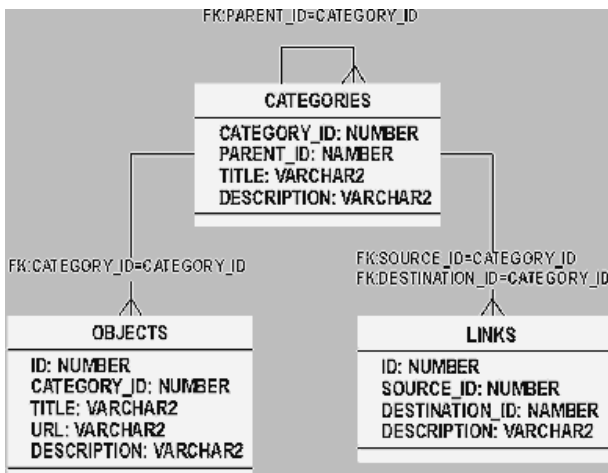


Рисунок 3 - Представление каталога в базе данных

Рабочее задание

Теоретические вопросы:

1. Сформулировать принципы построения каталога.
2. Понятие объекта каталога и связей между объектами.

Практическое задание: Создать структурированную базу данных в виде каталога в СУБД заданной преподавателем. Предметные области для выбора предлагаются далее.

1. Государственный сектор. Создание каталогов для управления данными в государственных учреждениях, например, в налоговой инспекции, миграционной службе, органах здравоохранения. Это позволяет систематизировать информацию о гражданах, услугах, нормативных актах.

2. Телекоммуникации. Управление данными о абонентах, тарифах, услугах, сетевых ресурсах. Каталоги помогают анализировать использование услуг и

оптимизировать инфраструктуру.

Время работы: 4 часа

Практическая работа № 4 «Анализ таблиц и визуализация: преобразование «сырых» данных в читабельные дашборды»

Цель: получить практические навыки визуализация данных при помощи построение дашборда в редакторе электронных таблиц.

Теоретическая часть

Как построить дашборд

В бизнесе сложно добиться системного роста, если регулярно не отслеживать ключевые показатели, которые влияют на прибыльность компании. Для этого лучше всего подходят дашборды, в которых данные представлены в понятном виде, что существенно облегчает принятие решений.

Пошагово рассмотрим, как построить дашборд по продажам в Excel.

Дашборд помогает решать задачи менеджерам по продажам, HR-специалистам, бухгалтерам, маркетологам, руководителям.

Дашборд - динамический отчёт, который состоит из структурированного набора данных и их визуализации на основе диаграмм, графиков и таблиц. Основные задачи дашборда:

- представить набор данных максимально наглядным и понятным;
- держат под контролем ключевые бизнес - показатели;
- находить взаимосвязи, выявлять негативные и положительные тенденции, находить слабые места в организации рабочих процессов;
- давать оперативную сводку в режиме реального времени.

Чаще всего созданием дашборда занимается аналитик - он обрабатывает огромные массивы данных, оформляет их в красивый и понятный дашборд и передаёт заказчику задачи. Это могут быть руководители, менеджеры по продажам, HR-специалисты, бухгалтеры, маркетологи. Менеджерам по продажам дашборд помогает управлять продажами. HR-специалистам - отслеживать основные метрики, связанные с трудовыми ресурсами. Для бухгалтера будет полезен дашборд о движении средств, который отражает финансовое состояние организации. Маркетологи анализируют рекламные кампании и оценивают их эффективность. Руководителю дашборд позволит быстро оценивать состояние ключевых показателей и принимать управленческие решения. Существует большое количество сервисов для бизнеса - аналитики, такие как Tableau, Power BI, Qlik, DataLens, Google Data Studio. Самым доступным можно назвать Excel.

Главное и самое интересное в дашборде — интерактивность. Настроить интерактивность можно с помощью следующих приёмов:

- срезы и временные шкалы в сводных таблицах — эти инструменты упрощают фильтрацию данных и позволяют управлять дашбордом: например, можно более детально посмотреть данные по конкретному менеджеру или заказчику за определённый период времени или в разрезе каналов продаж;

- выпадающие списки, формулы и условное форматирование - использование таких приёмов удобно, когда много разных таблиц и построить сводные таблицы невозможно;

- спарклайны, мини-диаграммы в ячейках, тепловые карты в аналитических таблицах - такой способ чаще всего подходит для тактических целей специалистов или аналитиков, а не для стратегических целей руководителя.

Создаём дашборд для руководителя отдела продаж

Для этого выбираем наиболее популярный способ с помощью сводных таблиц. Необходимо проделать все шаги, «мастерство приходит только с практикой и не может появиться лишь в ходе чтения инструкций».

1. Собираем данные

Построение любого дашборда начинается со сбора данных. На этом этапе важно привести таблицы в плоский вид, чтобы в дальнейшем на их основе создавать сводные таблицы для дашборда. Плоская таблица (flat table) — двумерный массив данных, состоящий из столбцов и строк. Столбцы — это информационные атрибуты таблицы, строки — отдельные записи, состоящие из множества атрибутов. Пример плоской таблицы приведен на рис. 4.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Наименов	День	Год	Склад	Продажи (тыс. руб)	Менеджер	Заказчик
2	Грейпфрут	01.01.2019	2019	Москва	1 168 Р	Петров	Дикси
3	Абрикос	02.01.2019	2019	С-Пб	185 Р	Петров	Пятерочка
4	Морковь	03.01.2019	2019	Москва	432 Р	Петров	Магнит
5	Нектарин	04.01.2019	2019	С-Пб	269 Р	Петров	Перекресток
6	Баклажан	05.01.2019	2019	Москва	1 217 Р	Соколов	Магнит
7	Грейпфрут	06.01.2019	2019	Москва	733 Р	Смирнов	Билла
8	Лук	07.01.2019	2019	С-Пб	307 Р	Петров	Азбука Вкуса
9	Персик	08.01.2019	2019	Москва	489 Р	Соколов	Авоська
10	Морковь	09.01.2019	2019	С-Пб	308 Р	Иванов	Авоська
11	Картофель	10.01.2019	2019	Москва	782 Р	Иванов	Пятерочка
12	Абрикос	11.01.2019	2019	Москва	1 179 Р	Петров	Магнит
13	Абрикос	12.01.2019	2019	С-Пб	201 Р	Смирнов	ВкусВилл
14	Нектарин	13.01.2019	2019	Москва	616 Р	Петров	ВкусВилл
15	Нектарин	14.01.2019	2019	С-Пб	271 Р	Соколов	Авоська
16	Манго	15.01.2019	2019	Москва	990 Р	Смирнов	Билла
17	Морковь	16.01.2019	2019	Москва	491 Р	Соколов	Авоська
18	Абрикос	17.01.2019	2019	С-Пб	177 Р	Петров	Азбука Вкуса
19	Морковь	18.01.2019	2019	Москва	656 Р	Смирнов	Билла
20	Мандарины	19.01.2019	2019	С-Пб	193 Р	Смирнов	Пятерочка
21	Груши	20.01.2019	2019	Москва	1 220 Р	Соколов	Билла
22	Морковь	21.01.2019	2019	Москва	507 Р	Смирнов	ВкусВилл
← → Пример Данные Сводные Дашборд +							

Рисунок 4 - Пример плоской таблицы

В примере выше атрибуты - это «Наименование», «День», «Год», «Склад», «Продажи (тыс. руб.)», «Менеджер», «Заказчик». Они вынесены в заголовок таблицы. Эта таблица послужит основой для построения нашего дашборда по продажам.

2. Выбираем макет дашборда и цели

Если известно, для чего и для кого предназначен дашборд, легче понять, какие показатели должны выводиться на экран. Это могут быть любые количественные показатели, важные для организации: прибыль, продажи, численность сотрудников, количество заявок, фонд оплаты труда. Также необходимо определиться с макетом — структурой — дашборда. Для начала достаточно будет прикинуть её на листе формата А4. Пример универсальной структуры, которая подойдёт под любые задачи смотрите на рис.5.

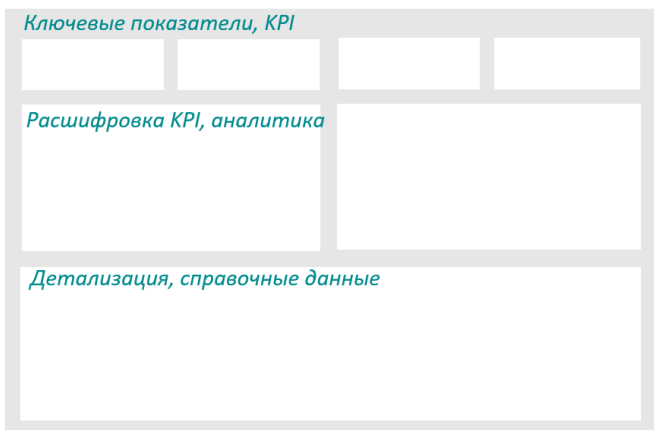


Рисунок 5 - Пример универсальной структуры

Количество информационных блоков может быть разным: это зависит от того, сколько метрик надо отразить на дашборде. Главное - соблюдать выравнивание по сетке. Порядок и симметрия в расположении информационных блоков помогают восприятию и внушают больше доверия. Помимо

симметрии важно учитывать и логику расположения информационных блоков. Это связано с нашим восприятием: мы привыкли читать слева направо, поэтому наиболее важные метрики необходимо располагать слева направо и сверху и вниз, менее важные — справа внизу иллюстрируется на рис. 6.

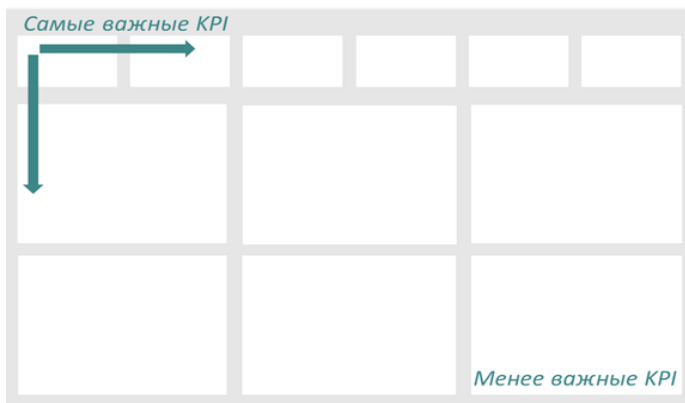


Рисунок 6 - Информационные блоки

3. Построим несколько сводных таблиц по продажам

На основе таблицы с данными, приведённой выше в качестве примера плоской таблицы. Таблицы будут показывать продажи по месяцам, по товарам и по складу.

Должно получиться как на рис.7.

Основы работы с информацией

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a pivot table summarizing sales data. The pivot table is structured with 'Год' (Year) and 'Месяц' (Month) as row labels, and 'Названия строк' (Row Labels) and 'Сумма по полю Продажи (тыс. руб.)' (Sum of Sales in thousands of rubles) as column labels. The data is filtered for the year 2020.

Год	Месяц	Названия строк	Сумма по полю Продажи (тыс. руб.)
2020	янв	Персик	5 186
	фев	Морковь	4 882
	мар	Капуста	4 728
	апр	Банан	4 652
	май	Мандарины	3 956
	июн	Манго	3 428
	июл	Груши	3 267
	авг	Грейпфрут	3 192
	сен	Картофель	2 967
	окт	Киви	2 713
	ноя	Нектарин	2 550
	дек	Абрикос	1 498
		Баклажан	1 483
		Лук	1 266
		Ананас	784

Рисунок 7 - Таблицы продажи

Также построим таблицу для ключевых показателей «Продажи», «Средний чек», «Количество продаж» hbc/ 8

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a pivot table summarizing key indicators. The pivot table is structured with 'Продажи, млн. руб.' (Sales, million rubles) as the row label, and 'Количество продаж' (Quantity of sales) and 'Средний чек, руб.' (Average check, rubles) as the column labels. The data is filtered for the year 2020.

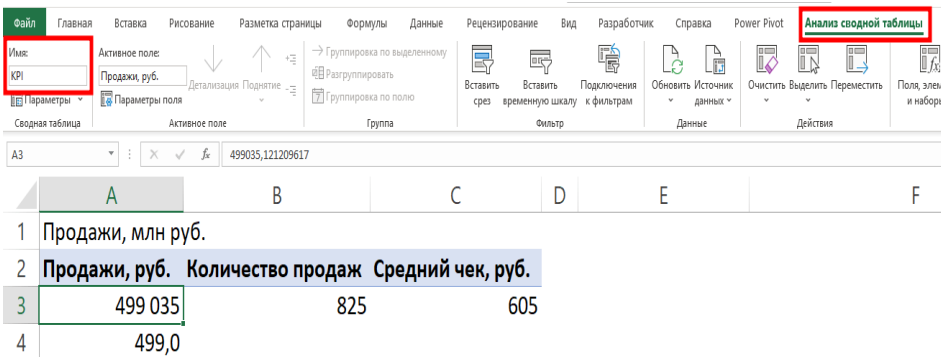
Продажи, млн. руб.	Количество продаж	Средний чек, руб.
33 898	43	788
33,9		

Below the pivot table, there is a table showing the breakdown of sales by month and product category:

Названия строк	Сумма по полю Продажи (тыс. руб.)
2020	33898
янв	1451
фев	706
мар	3422
апр	6295
май	6205

Рисунок 8 - Таблица для ключевых показателей

Чтобы в дальнейшем было проще ориентироваться при подключении срезов, присвоим сводным таблицам понятное имя. Для этого перейдём на ленте в раздел **Анализ сводной таблицы** → **Сводные таблицы** → в поле **Имя** укажем название таблицы.



Сводная таблица

	A	B	C	D	E	F
1	Продажи, млн руб.					
2	Продажи, руб.	Количество продаж	Средний чек, руб.			
3	499 035	825	605			
4	499,0					

Рисунок 9 - Присваивание сводным таблицам имя

3. Создадим диаграммы на основе сводных таблиц

В дашборде будем использовать три типа диаграмм:

- график с маркерами для отражения динамики продаж;
- линейчатую диаграмму для отражения структуры продаж по товарам;
- кольцевую - для отражения структуры продаж по складам.

Выделим диапазон таблицы, перейдём на ленте в раздел **Вставка** → **Диаграммы** → **Вставка диаграммы** → **Выберем нужный тип диаграммы** → **ОК** рис.10.

Основы работы с информацией

Названия строк	Сумма по полю Продажи (тыс. руб.)
Персик	5 186
Морковь	4 882
Капуста	4 728
Банан	4 652
Мандарины	3 956
Манго	3 428
Груши	3 267
Грейфрут	3 192
Картофель	2 967
Киви	2 713
Нектарин	2 550
Абрикос	1 498
Баклажан	1 483
Лук	1 266
Ананас	784

Рисунок 10 - Построение диаграммы

Отредактируем диаграммы: добавим названия и подписи данных, скроем кнопки полей, изменим цвет диаграмм, уменьшив боковой зазор, уберём лишние элементы — линии сетки, легенду, нули после запятой у подписей данных. Поменяем порядок категорий на линейчатой диаграмме.

Основы работы с информацией

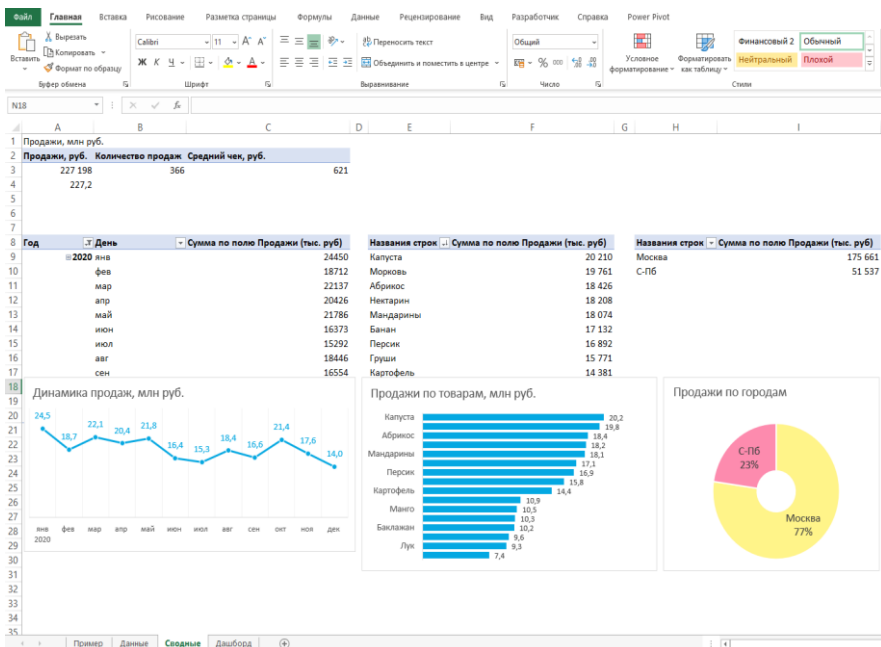


Рисунок 11 - Редактирование диаграмм

3.1. Переместим построенные диаграммы на отдельный лист. Распределим их согласно выбранному на втором шаге макету рис. 12.

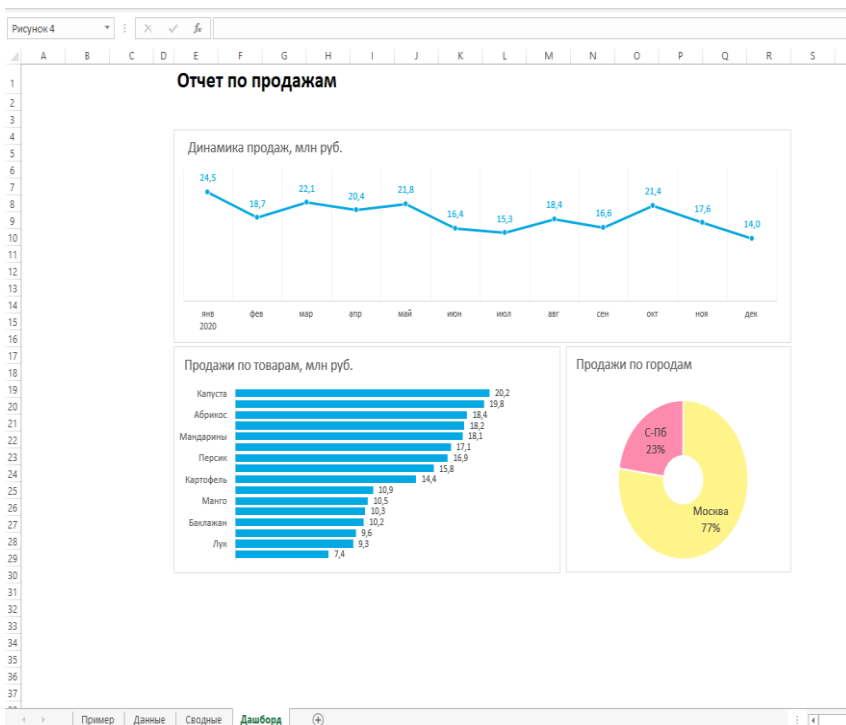


Рисунок 12 - итоговый лист с диаграммами

Таким образом, получили итоговый лист с диаграммами.

3.2 Добавим ключевые показатели (KPI)

После размещения диаграмм необходимо вставить поля с ключевыми показателями (рис. 13): перейдём на ленте в раздел **Вставка** → **Фигуры** и вставим 3 текстбокса:

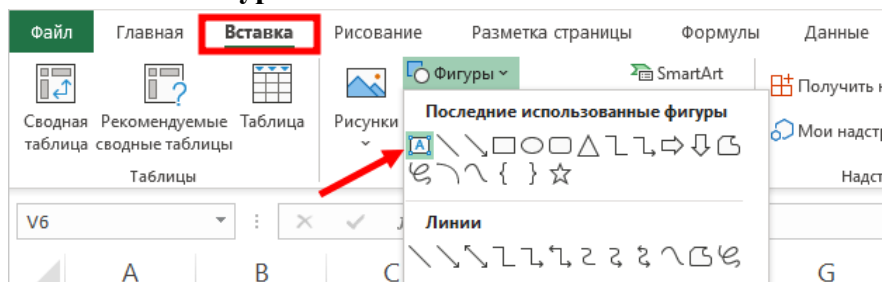


Рисунок 13 - Вставка поей с ключевыми показателями

Далее сделаем заливку и подпишем каждый блок рис.14.

Основы работы с информацией

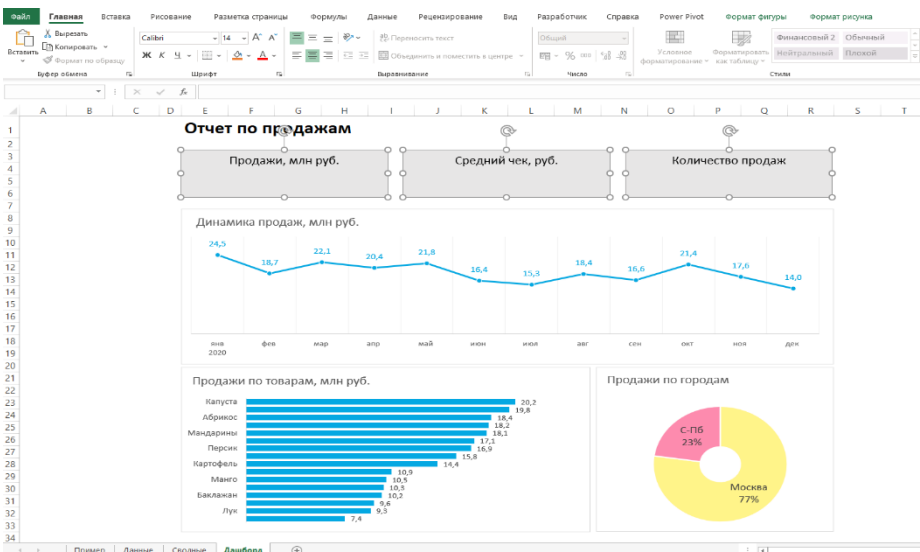


Рисунок 14 - Проставление подписей, соответствующих блокам

Значения ключевых показателей из сводных таблиц вставим также через текстовые — разместим их посередине текстовых с названиями KPI. Но прежде в нашем примере сократим значение «Продажи» до миллионов при помощи такого приёма: в сводной таблице рядом с ячейкой со значением поставим формулу с делением этого значения на 1 000 см. рис. 15.

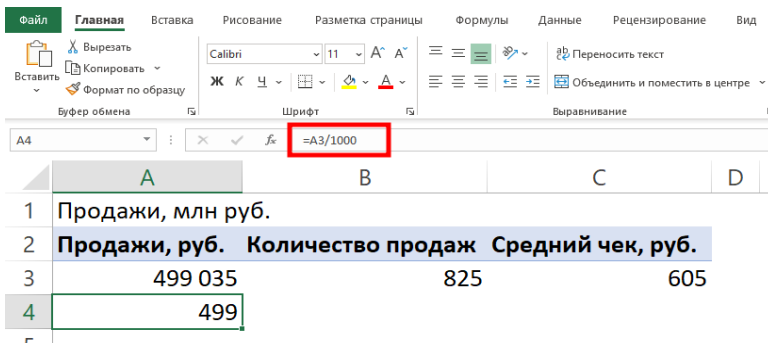


Рисунок 15 - значения ключевых показателей

Далее сошлёмся уже на эту ячейку рис. 16.

Основы работы с информацией

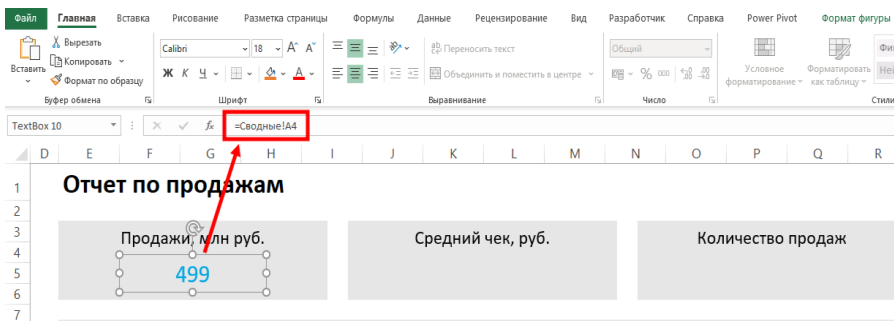


Рисунок 16 - Ссылка ячейку

То же самое сделаем с другими значениями: выделим текстовый блок и сошлёмся через поле «**Вставить функцию**» на короткое значение в сводной таблице:

4. Оживляем дашборд — вставляем срезы в сводных таблицах

Срез — это графический элемент в виде кнопки для представления интерактивного фильтра таблиц и диаграмм. При нажатии на эти кнопки дашборд будет перестраиваться в зависимости от выбранного фильтра. *Эта функция доступна в версиях Excel после 2010 года. Если нет возможности сделать срезы, можно воспользоваться выпадающим списком.* Для создания срезов (рис. 17-18) выделяем любую ячейку сводной таблицы, переходим на ленте в раздел **Анализ сводной таблицы** → **Вставить срез** → поставим галочки в поля «Год», «Менеджер», «Заказчик», чтобы в дальнейшем можно было фильтровать данные по этим категориям. Если срез не работает и при нажатии на кнопки фильтра данные не меняются, подключаем его к нужным сводным таблицам: выделяем срез, кликаем правой кнопкой мыши, выбираем в меню **Подключение к отчётам** и ставим галочки на требуемых таблицах.

Основы работы с информацией

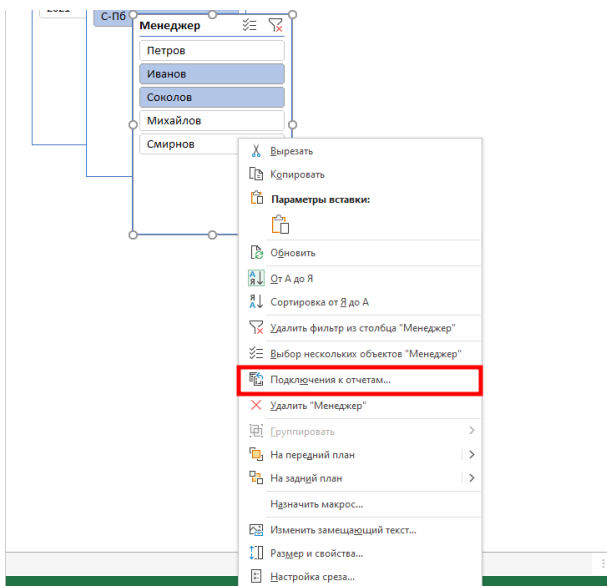


Рисунок 17 - Создание срезов - шаг 1,

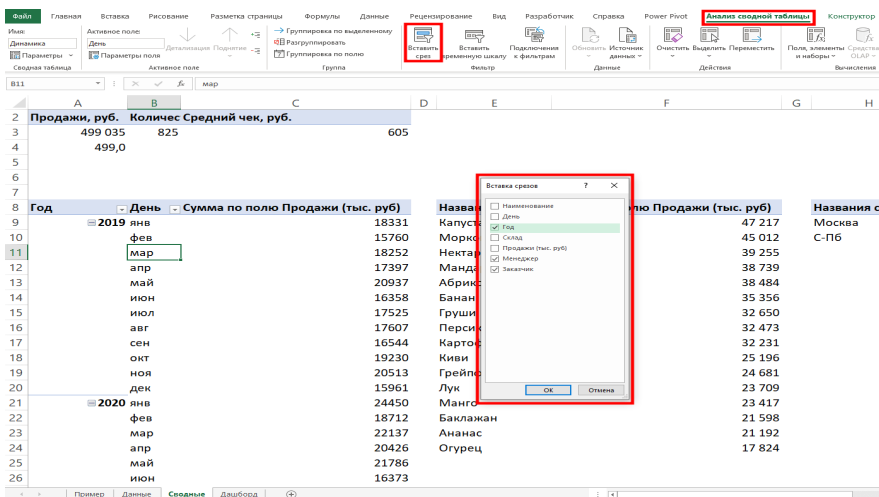


Рисунок 18 - Создание срезов шаг 2

Повторяем эти действия с каждым срезом

4.1. Переносим срезы на лист с диаграммами

Переносим срезы на лист с диаграммами и располагаем их слева согласно выбранной структуре. Дашборд готов (рис.19). Осталось оформить его в едином стиле, подобрать цветовую палитру в корпоративных цветах, выровнять блоки по сетке — и показать коллегам, как пользоваться. Итак, вот так выглядит наш дашборд для руководителя отдела продаж:

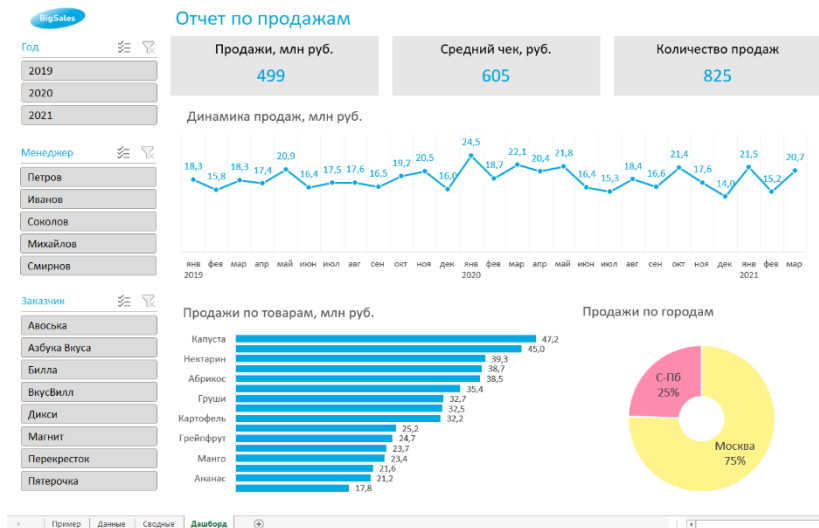


Рисунок 19 - Дашборд

Рабочее задание

Теоретические вопросы:

1. Что такое визуализация данных в Excel?
2. Способы визуализации данных.
3. Виды визуализации данных.
4. Зачем нужна визуализация данных?
5. Как сделать анализ данных в Excel?

Практическое задание. Изучить теоретический материал и создать рассмотренный дашборд в Excel самостоятельно.

Оформить отчет.

Время работы: 4 часа

Практическая работа № 5 «Подготовка материала с соблюдением авторских прав: оформление сносок, атрибуции, выбор лицензии»

Цель: сформировать навыки подготовки материала с соблюдением авторских прав.

Теоретическая часть

При подготовке материала с соблюдением авторских прав важно учитывать три ключевых аспекта: оформление сносок и атрибуции, правила цитирования и выбор лицензии. Эти элементы обеспечивают легальное использование чужого контента и защиту собственных прав.

Оформление сносок и атрибуции

Сноски и атрибуция необходимы для указания источника информации и признания авторства. Это позволяет избежать плагиата и соблюсти требования законодательства.

Виды ссылок:

- Внутритекстовые — указываются непосредственно в тексте в круглых скобках после цитаты или упоминания источника.

- Подстрочные (сноски) — выносятся вниз страницы. Для связи с текстом используются знаки в виде цифры или звёздочки. Нумерация может быть сквозной или по разделам.

- Затекстовые — выносятся за текст работы или его части, часто оформляются в квадратных скобках с указанием номера источника в списке литературы.

Правила оформления:

- При первой ссылке на источник даётся его полное библиографическое описание (автор, название, выходные данные, страницы).

- При повторных ссылках можно использовать сокращения: указывать только фамилию автора и название работы или заменять полное описание на «Указ. соч.», «Цит. соч.».

– Для электронных ресурсов важно указывать дату обращения к источнику.

Стандарты оформления регулируются ГОСТами (например, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ Р 7.0.100-2018).

Правила цитирования

Цитирование допускается без согласия автора в определённых случаях (ст.1274 ГК РФ), например, в научных, учебных, информационных, критических или культурных целях для раскрытия творческого замысла автора. Требования к цитированию:

- обязательно указание автора и источника заимствования;
- объём цитирования должен быть оправдан целью использования;
- прямая цитата оформляется в кавычках, при необходимости можно сокращать текст с заменой опущенных частей многоточием;
- если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, в ссылке следует указывать: «Цит. по:» с указанием источника заимствования.

Нельзя выдавать чужие мысли за свои или использовать неоправданно большие куски текста, иначе это может быть признано плагиатом. Выбор лицензии определяет условия использования произведения. Важно выбирать лицензию, которая соответствует целям использования контента. Типы лицензий приведены в табл.2.

Таблица 2 – Типы лицензий

Лицензия	Условия
Creative Commons Attribution (CC BY)	Можно копировать, распространять и адаптировать материал, в том числе для коммерческих целей. Главное — указать авторство.

Лицензия	Условия
CC BY-NC	Требуется указание авторства, разрешено только некоммерческое использование.
CC BY-SA	Можно распространять произведение и адаптировать его, в том числе для коммерческих целей. Нужно указать авторство и опубликовать производную работу с той же лицензией.
CC BY-ND	Нужно указать авторство и использовать произведение как есть: нельзя вносить изменения.
CC BY-NC-SA	Необходимо использовать только для некоммерческих целей, указать авторство, а производное произведение опубликовать под этой же лицензией.
CC BY-NC-ND	Три условия: указание авторства, некоммерческое использование, без изменений оригинала.
CC0	Аналог общественного достояния. Контент можно использовать как угодно, без указания авторства.

Как выбрать лицензию:

1. Определите, какие права вы хотите сохранить (например, запрет на изменения или коммерческое использование).
2. Изучите условия лицензий на сайтах вроде Creative Commons или других платформ.
3. Если используете чужой контент, проверьте лицензию исходного материала и убедитесь, что она позволяет вам действовать в соответствии с вашими целями.

Важно: даже если контент размещён под открытой лицензией, нужно внимательно изучить её условия — могут быть ограничения на использование.

Дополнительные рекомендации

• **Договоритесь с автором.** Если нужны права на использование произведения в объёме, не предусмотренном открытой лицензией, заключите договор об отчуждении исключительного права или лицензионный договор.

• **Используйте произведения из общественного достояния.** В России срок действия авторского права заканчивается через 70 лет после смерти автора. После этого произведение можно использовать с указанием авторства.

• **Сохраняйте доказательства авторства.** Если вы создаёте контент, фиксируйте дату создания, используйте знак копирайта (©), рассылайте себе письма с материалом во вложениях и т. д. Это поможет в случае спора.

Нарушение авторских прав может повлечь гражданско-правовую, административную или уголовную ответственность

Рабочее задание

Теоретические вопросы:

1. Понятие авторских прав.
2. Правила оформления сносок.

Практическое задание. Найти в Интернет файл индивидуального проекта со списком литературы в формате docx. Переработать его и оформить с соблюдением авторских прав.

Оформить отчет.

Время работы: 2 часа

Практическая работа № 6 «Фактчекинг-кейс: разоблачение ложной информации (с применением онлайн-инструментов)»

Цель: сформировать навыки разоблачения ложной информации с применением онлайн инструментов.

Теоретическая часть

Информационная среда — это совокупность всех средств и каналов, через которые передаются, обрабатываются и воспринимаются знания и данные. Включает в себя как традиционные СМИ, такие как телевидение, радио и печатные издания, так и новые формы, такие как интернет, социальные сети, блоги и мессенджеры.

Достоверность информации в цифровой среде

Источники информации в Интернете: официальные сайты государственных органов, новостные агентства, научные журналы, блоги и форумы, социальные сети и мессенджеры.

Достоверность информации – это соответствие информации объективной реальности окружающего мира (как текущей, так и прошедшей). Способы проверки информации на достоверность:

- проверка источника информации (репутация, наличие контактной информации);
- сравнение информации с другими источниками (несоответствия, объективность);
- анализ содержания информации (актуальность, авторство, соответствие правовым и морально-этическим нормам).

Информационный пузырь – это ситуация, при которой человек окружён только той информацией, которая соответствует его ценностям и взглядам. В информационном пузыре человек получает искажённое представление о реальности. В источниках информации может применяться манипуляция сознанием, включающая искажение информации,

перенос частного факта в сферу общего, использование слухов, домыслов, толкований, эмоциональное заражение, использование лидеров мнений.

Пропаганда – распространение взглядов, фактов, аргументов, слухов, информации или заведомо ложных сведений с целью формирования общественного мнения и манипулирования общественным сознанием.

Для проверки информации на достоверность (фактчекинга) рекомендуется:

- *Найти ссылки на первоисточники.* Любая информация, претендующая на достоверность, должна содержать ссылки на источники.
- *Проверить отдельные факты.* В любом тексте, видео- или аудиоматериале есть отдельные факты, которые можно перепроверить по другим источникам. Зачастую это имена, даты, географические локации, какие-то научные сведения и так далее.
- *Определить повестку источника.* Знание повестки поможет более объективно взглянуть на полученную информацию.
- *Обратить внимание на детали.* Стоит изучить изображения, цитаты, термины и частое использование превосходной степени.
- *Использовать ресурсы, специализирующиеся на проверке информации.* Например, telegram-канал «Злая Проверочная» — телеграмм-канал, который занимается фактчекингом, публикует текстовые и визуальные опровержения фейков в медиа.
- *Привлечь эксперта по теме.* Например, если готовится материал про законы, стоит попросить юриста проверить факты перед публикацией.

Рабочее задание

Теоретические вопросы:

1. Понятие достоверности информации.
2. Этапы фактчекинга.

Практическое задание. Выбрать заинтересовавшее вас сообщение в российских СМИ, вызывающее у вас сомнение и выполнить проверку информации на достоверность по указанному ранее плану.

Оформить отчет.

Время работы: 2 часа

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1.Советов Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы: учебник для СПО/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. —2-е изд., стер. —Санкт-Петербург: Лань, 2026. —444 с.

2.Бобонова Е.Н. Технологии работы с информацией: учебное пособие / Е.Н. Бобонова. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. — 92 с.

3.Глотова М.Ю. Математическая обработка информации: учебник и практикум для вузов /М.Ю. Глотова, Е.А. Самохвалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 301 с.

4.Колоколов А. Заставьте данные говорить. Как сделать бизнес-дашборд в Excel: руководство по визуализации данных/ А. Колоколов. — Москва: Альпина ПРО, 2023. — 240 с.

5.Куслейка Д. Визуализация данных при помощи дашбордов и отчетов в Excel / Д. Куслейка; перевод с английского А.Ю. Гинько. — Москва: ДМК Пресс, 2022. — 338 с.