

Вариативная самостоятельная работа

Задание 2.2. Выбрать и обосновать способ(ы) визуализации данных проводимого исследования.

Форма отчетности:

Конспект (опубликовать в электронном портфолио, ссылка в отчете)

Конспект

Способ визуализации данных проводимого исследования

Визуализация данных — это представление информации в графическом формате, то есть в виде изображения. Диаграммы, графики, карты, дашборды, инфографика облегчают восприятие и анализ данных.

В процессе выполнения магистерской диссертации мной были использованы различные виды визуализации данных.

1. *Диаграммы.*

Представление количественных данных входного опроса слушателей курсов повышения квалификации и итогового тестирования лучше всего могут быть представлены диаграммами.

Диаграмма — это представление данных с помощью отрезков или геометрических фигур. Она состоит из системы координат, измерительной шкалы и отметок на определенных значениях. Диаграммы используют, чтобы сравнивать значения разных показателей.

Существует много разновидностей диаграмм. Формат диаграммы зависит от целей анализа, типа и объема данных. Чаще всего встречаются следующие виды диаграмм:

- столбчатые горизонтальные и вертикальные (Bar Chart);
- гистограмма (histogram) — разновидность столбчатой диаграммы;
- круговые и пончиковые (Pie Chart);
- линейные диаграммы или графики (Line Chart);
- зональная диаграмма (Area Chart).
- точечная диаграмма (Scatter Plot);
- пузырьковая диаграмма (Bubble Chart).
- блок-схема или структурная диаграмма (Block diagram).

Для примера, в **Приложении 1** представлена анкета «Анализ удовлетворенности слушателей качеством курсов повышения квалификации» и *круговые диаграммы* по результатам ответов на вопросы анкеты. В одном из вопросов анализ ответов представлен *таблицей*.

2. *Матрицы.*

Представление анализа исследования «Корпоративное обучение педагогов: поиск эффективной модели», в котором представлены результаты выбора слушателями курсов повышения квалификации формы обучения (очное,

дистанционное, смешанное, гибридное) в зависимости от возраста, стажа работы, начального уровня знаний и др.

В контексте визуализации данных таблицы и матрицы — это равнозначные понятия. Они представляют собой набор строк и столбцов, на пересечении которых содержится информация

Для примера, в **Приложении 2** представлено «Моделирование корпоративного обучения педагогов по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Цифровая мастерская педагога: реализация образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»

3. Видео.

В магистерской работе приводятся конкретные примеры работы со слушателями повышения квалификации. Так, представление слушателями результатов обучения может быть представлено в виде реальных видео.

Видео как форма визуализации — это, например, видеоинфографика, которая объединяет разные способы представления информации: текстовый, звуковой, графический, визуальный.

Для примера, в **Приложении 3** размещены QR-коды на видеофайлы с записью представления зачетных работ слушателями курсов повышения квалификации по созданию учебных материалов для уроков с помощью инструментов ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум»

При визуализации данных необходимо учитывать следующие принципы:

Осмысленность и логичность. Определите цель — какую информацию нужно донести через график. Подберите подходящий метод визуализации, показательный и релевантный для конкретного типа данных. Круговые диаграммы подходят для сравнения пропорций. Столбчатые — для сравнения значений разных категорий. Располагайте данные в логичном порядке, например от большего к меньшему или по периодам.

Простота и понятность. Графики позволяют отразить сразу несколько метрик за период или в динамике. Но не стоит перегружать их информацией. Определите ключевые показатели. Уберите лишние данные или покажите их на другом графике.

Принципа простоты следует придерживаться и в дизайне. Детализация, мелкие элементы, декор перегружают диаграммы и усложняют восприятие информации.

Корректный выбор цветов. Не используйте яркие кричащие цвета. Они утомляют зрителя. Для графиков подойдут сложные, немного приглушенные оттенки.

При выборе палитры учитывайте, что цветопередача отличается на разных устройствах. Похожие оттенки могут сливаться. Не используйте похожие цвета для разных показателей. Следите за контрастностью.

Следуйте общепринятым обозначениям. Например, красным цветом обычно подсвечивают отрицательные моменты: падение продаж, потерю доли рынка, снижение

конверсии. А зеленым обозначают позитивные тренды — рост выручки, повышение лояльности.

Достоверность. Перед созданием визуализации, проверьте актуальность и точность информации. Следите за тем, чтобы графики отражали данные достоверно. Единицы измерения, характер шкалы, пропорции, масштаб влияют на восприятие информации. Если их подобрать неправильно, то можно ввести читателя диаграммы в заблуждение. Иногда такие приемы используют сознательно, чтобы манипулировать данными.

Популярные инструменты и сервисы визуализации данных:

Существует много сервисов для визуализации данных. Самые простые позволяют создать диаграммы в стандартном дизайне. Другие предоставляют широкие возможности для дизайна графиков и способны обрабатывать большие объемы данных. Рассказываем о популярных инструментах для создания диаграмм и дашбордов.

Google Таблицы. Самый простой инструмент для диаграмм. Графики строятся на основе данных из вашей таблицы. Доступны все основные форматы: столбчатые, круговые, линейные, точечные, пузырьковые диаграммы. Дизайн диаграмм стандартный, есть возможность изменить цвета, масштаб, шрифты.

Microsoft Excel. Обладает аналогичными функциями и возможностями.

[Datawrapper](#). Онлайн-сервис для создания диаграмм, таблиц и карт. Интерфейс интуитивно понятный. Чтобы в нем работать, не нужно обладать специальными знаниями и навыками. Есть бесплатная версия с широкими возможностями, в платной версии доступны настройки дизайна.

[Flourish](#). Онлайн-сервис позволяет создавать сложные и нестандартные диаграммы, в том числе анимированные. Подходит для визуализации сложных данных. Широкие возможности для разработки дизайна. В бесплатной версии поверх графика наносится эмблема Flourish, платная версия работает с сервисами Google.

[RAW Graphs](#). Главное преимущество сервиса — все функции доступны бесплатно. Он также позволяет составлять сложные и нестандартные графики, настраивать дизайн. Однако интерфейс программы более сложный, требует опыта работы с данными.

[DataLens](#). Это **[BI-система](#)** для визуализации и анализа данных от Yandex. Платформа собирает данные из разных источников и выводит нужные показатели на дашборд в режиме реального времени. Есть бесплатная версия для небольших команд и некоммерческих проектов.

[Биплан24](#). Платформа для аналитики данных, конструктор аналитических отчетов. Сервис подключается к учетным и формирует дашборд. Для новых пользователей доступна демо-версия продукта.