

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра информатики и общетехнических дисциплин

К.В. Галынина, В.П. Густяхина, А.Н. Дробахина,
И.В. Сликишина, К.С. Читайло

Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога

Практикум

Текстовое электронное издание

Новокузнецк
2023

УДК 372.8

ББК 74.20

Печатается по решению методического совета Кузбасского гуманитарно-педагогического института ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Рецензенты:

Доцент кафедры прикладной математики и информатики ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», кандидат педагогических наук Балицкая Н.В.

Доцент кафедры прикладной информатики и информационных систем ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», кандидат технических наук Крылова Е.М.

Профессор кафедры физики и методики обучения физике ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», доктор педагогических наук, профессор Шаповалов А.А.

Галынина К.В. Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога: практикум: текстовое электронное издание / К.В. Галынина, В.П. Густяхина, А.Н. Дробахина, И.В. Сликишина, К.С. Читайло; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Кузб. гуман.-пед. ин-т Кемеров. гос. ун-та. – Электрон. текст. дан. – Новокузнецк : КГПИ ФГБОУ ВО КемГУ, 2023 -150 с.

Практикум предназначен для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки и 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) при изучении дисциплины «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности», и будет полезно студентам и педагогам при использовании информационных ресурсов в профессиональной педагогической деятельности.

© Галынина К.В., Густяхина В.П., Дробахина А.Н., Сликишина И.В., Читайло К.С., 2023

© Кузбасский гуманитарно-педагогический институт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Кемеровский государственный университет, 2023

Содержание

Предисловие	5
Тема 1. Цифровые сервисы и информационные системы в учебном процессе	8
Тема 2. Информационные технологии в разработке дидактических материалов	16
Лабораторная работа № 1. Подготовка дидактических материалов средствами сервиса «Google документы»	16
Лабораторная работа № 2. Подготовка дидактических материалов средствами сервиса «Google Таблицы»	23
Лабораторная работа № 3. Подготовка дидактических материалов средствами сервиса «Google Презентации»	35
Лабораторная работа № 4. Применение сервиса «Google-сайт» для создания учебного курса по предмету	47
Тема 3. Информационные системы в организации образовательного процесса	52
Лабораторная работа № 5. Разработка информационной системы в Google таблицах для организации образовательного процесса	52
Лабораторная работа № 6. Информационная система сервиса Инфоурок для организации образовательного процесса	61
Лабораторная работа № 7. Информационная система сервиса Инфоурок для ведения электронного школьного журнала	68
Тема 4. Организация поиска профессиональной информации в сети Интернет	75
Лабораторная работа № 8. Использование сети Интернет для работы с информацией образовательного назначения	75
Лабораторная работа № 9. Информационные системы предметной области образование	81
Тема 5. Цифровые инструменты для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся	86
Лабораторная работа № 10. Разработка контролирующих материалов в форме тестов с помощью онлайн сервисов	86
Лабораторная работа № 11. Разработка контролирующих материалов в форме интерактивных заданий, веб-квестов	98
Тема 6. Цифровые сервисы для организации учебного процесса в дистанционном формате	111

Лабораторная работа № 12. Работа в системе дистанционного обучения в роли администратора	111
Лабораторная работа № 13. Работа в системе дистанционного обучения в роли преподавателя	118
Лабораторная работа № 14. Создание персонального сайта педагога с помощью сервиса «Google-сайт»	126
Лабораторная работа № 15. Сервисы для проведения вебинаров, онлайн-трансляций и видео конференций	132
Тема 7. Аппаратная среда для решения задач профессиональной деятельности	134
Лабораторная работа № 16. Возможности электронной сенсорной доски для проведения уроков различных видов	134
Список литературы для дополнительного изучения	139
ПРИЛОЖЕНИЯ	141

Предисловие

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), осваивающих дисциплину «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности».

Дисциплина «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности» включена в К.М.02 Коммуникативно-цифровой модуль основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавра.

Изучение дисциплины «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности» способствует формированию общепрофессиональной компетенции ОПК-9. В результате, студент, освоивший дисциплину Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности, способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Целью дисциплины «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности» является изучение и практическое освоение возможностей современных информационных систем и цифровых сервисов, предназначенных для организации и реализации учебного процесса. Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов.

Студенты изучают современные цифровые средства учебного назначения, информационные системы, содержащие нормативную базу организации образования в Российской Федерации. Практическая часть дисциплины посвящена освоению технологий совместного сетевого взаимодействия и использованию технологий удаленного доступа при организации учебного процесса.

Данное учебное пособие разработано для организации лабораторных работ и контроля знаний по дисциплине Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности. Кроме того, данное учебное пособие может быть полезно при самостоятельном освоении данной дисциплины.

Данное пособие дополняет учебник Г.М. Киселева «Информационные технологии в педагогическом образовании», являющийся базовым для дисциплины «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности».

Региональных изданий, учитывающих специфику и профиль подготовки бакалавра по направлению Педагогическое образование, нет.

Учебное пособие восполняет пробел в обеспечении дисциплины специальными учебниками и учебными пособиями и позволяет активно использовать его в качестве основы при изучении дисциплины.

В пособии использовались рабочие материалы, подготовленные преподавателями кафедры информатики и общетехнических дисциплин КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ». Содержание темы 1 «Информационные системы и цифровые сервисы» в образовании разработано доцентом А.Н.Дробахиной. Лабораторные работы № 1, 2, 9, 10, 13 подготовлены старшим преподавателем кафедры К.В.Галыниной, лабораторные работы № 3, 4, 11, 12 подготовлены старшим преподавателем кафедры В.П.Густяхиной, лабораторные работы № 7, 8, 14, 15 подготовлены заведующей кафедрой И.В.Сликишиной, лабораторные работы № 5, 6, 16 разработаны ассистентом кафедры К.С.Читайло

Цель учебного пособия «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога» состоит в актуализации теоретических сведений лекционного курса, формировании и систематизации практических навыков применения сетевых информационных технологий и цифровых сервисов в деятельности педагога.

Материал, изложенный в учебном пособии, учитывает специфику подготовки бакалавров по направлению Педагогическое образование и носит практико-ориентированный характер.

Рубрики основной части пособия соответствуют логике изложения учебного материала и тематическому плану учебной дисциплины «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности».

Пособие содержит 7 тем, включающих теоретический материал и практические задания, контрольные вопросы, позволяющие студентам самостоятельно проверить свои знания. Все темы структурированы по единому сценарию.

При проработке темы учебного пособия студентам следует:

- внимательно прочитать предложенный текст, уточнить значение незнакомых слов, терминов, выражений;

- последовательно и в полном объеме выполнить предложенные задания. Сохранять создаваемые объекты следует с теми названиями, которые указаны в задании;

- ответить на контрольные вопросы.

При подготовке материалов учебного пособия, учитывались возможности образовательного портала КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», который реализован на базе LMS MOODLE.

Тема 1. Цифровые сервисы и информационные системы в учебном процессе

1.1. Цифровые технологии. Цифровизация экономики и образования

В современном мире цифровые технологии становятся неотъемлемой частью повседневной жизни.

Цифровые технологии – это технологии, позволяющие создавать, хранить, обрабатывать и распространять данные в электронном виде с использованием компьютера и компьютерных сетей.

К цифровым технологиям относят все то, что связано с электронными вычислениями и преобразованием данных: искусственный интеллект и машинное обучение; высокоскоростной интернет; интернет вещей; дополненная реальность и 3D-печать; киберфизические системы и нейротехнологии с принципиально новым механизмом взаимодействия человека и робототехнических устройств; современные биоинженерные технологии; системы распределённого реестра (блокчейн); технологии сервиса сбора и аналитической обработки больших (глобальных) баз данных (BigData); облачные компьютерные сервисы; умные робототехнические комплексы и устройства, а также технологии развития социальных сетей, сложных цифровых технологических платформ (цифровые двойники, децентрализованный реестр, квантовые вычисления); технологии защиты и безопасности в Интернете.

Развитие цифровых технологий оказывает существенное влияние на все сферы деятельности человека.

Так, например, внедрение цифровых технологий в экономику создаст условия для высокотехнологичного бизнеса, повысит конкурентоспособность страны на глобальном рынке, укрепит национальную безопасность и повысит качество жизни.

Для осуществления этой предназначен национальный проект Цифровая экономика Российской Федерации, а также федеральные и региональные программы.

Так, например, цель национального проекта Цифровая экономика Российской Федерации заключается в том, чтобы обеспечить устойчивое развитие экономики России на основе цифровых технологий.

Задачей национального проекта Цифровая экономика Российской Федерации так же является увеличение доступности интернет-сервисов и повышение качества образования в области информационных технологий.

В рамках данной национальной проекта развивается высокоскоростная цифровая инфраструктура (включающая сети связи нового поколения, центры обработки данных, облачные технологии), создаются отечественные цифровые технологии, основанные на искусственном интеллекте, больших данных и квантовых технологий.

В состав национального проекта Цифровая экономика Российской Федерации входят шесть федеральных проектов, как, например, Кадры для цифровой экономики, Информационная инфраструктура, Цифровые технологии, Цифровое государственное управление.

Очевидно, активное развитие цифровой экономики требует системных изменений в образовании – цифровизация экономики сопровождается цифровизацией образования. Это связано с тем, что современная экономика требует от людей новых знаний и навыков в области информационных технологий, а также умения работать с большим объемом данных.

Национальный проект Образование направлен на обновление содержания системы образования, создание необходимой современной инфраструктуры, подготовку профессиональных кадров, их переподготовку и повышение квалификации.

Цель цифровизации образования заключается в максимальном использовании дидактического потенциала цифровых технологий, а также адаптация имеющихся цифровых технологий и ресурсов под эффективное решение педагогических задач.

Цифровизация образования включает в себя внедрение новых технологий в учебный процесс, создание цифровых учебных материалов, использование онлайн-курсов и образовательных платформ, что позволит школьниками и студентам получать более качественное образование и быть готовыми к работе в цифровой экономике.

1.2. Понятие цифровые сервисы, применение цифровых сервисов в образовании

Как правило, под цифровыми сервисами понимают программные приложения, которые обеспечивают доступ к определенным функциям или

услугам через сеть Интернет, без необходимости скачивания и установки на локальный компьютер.

Программа физически размещается на сервере (сайте) в сети, пользователь отправляет в неё данные и скачивает результаты, а вся обработка информации проводится сервером.

Для работы пользователя с цифровым сервисом требуется только наличие браузера, в котором они работают, и интернет-подключения.

Цифровые сервисы могут быть использованы в различных сферах жизни, таких как здравоохранение, банковское дело, государственное управление, транспорт, образование и др.

Цифровые сервисы могут выполнять различные функции, например, такие как обработка данных, хранение информации, обмен сообщениями, проведение транзакций и т.д.

С помощью цифровых сервисов можно узнать прогноз погоды или купить понравившуюся вещь в интернет магазине, заказать еду или купить билет на поезд, записаться на прием к врачу или оплатить коммунальные услуги, узнать расписание киносеанса или послушать онлайн-музыку.

Цифровые сервисы с успехом могут быть использованы для проведения онлайн-курсов, вебинаров, тренингов.

Цифровые сервисы в образовании представляют собой различные ресурсы (платформы или сайты), используемые в подготовке обучающихся (на уроках и во внеурочной деятельности), позволяющие сделать процесс обучения более интересным, наглядным и интерактивным.

Онлайн сервисы в образовании могут выполнять различные функции:

- помогают усвоить базовые теоретические знания;
- помогают отработать и закрепить базовые практические умения;
- оказывают положительное влияние на систематизацию знаний;
- формируют навыки самоконтроля, самоорганизации и самопроверки;
- являются значительной мотивацией как к учению в целом, так и к отдельным предметам;
- позволяют повысить эффективность образовательного процесса.

С точки зрения учителя можно выделить несколько основных преимуществ внедрения онлайн сервисов:

– оптимизация временных затрат: онлайн сервисы снижают время на проверку тетрадей, экономят время на анализ результатов после проведённых работ контрольного типа и т.д.;

– активизация деятельности учащихся и собственной методической работы: использование дополнительных наглядных материалов, визуализация учебного материала с помощью специальных программных сред, внедрение интерактивных технологий и т. д.;

– организация самостоятельной деятельности учащихся: самоконтроль, самопроверка, тренировка решения тестов, дополнительная работа для отдельных учащихся, индивидуализация при выполнении домашней работы и т.д.

Онлайн сервисы вне зависимости от их назначения, имеют ряд преимуществ:

– не нужно устанавливать на компьютер программное обеспечение, достаточно просто открыть окно браузера;

– отпадает проблема совместимости между той или иной программой и операционной системой на компьютере пользователя;

– нет необходимости отслеживать обновления, сервис онлайн - это всегда актуальная версия программы;

– возможность использовать их возможности в любой точке планеты и не быть привязанным к одному компьютеру.

Однако некоторые из сервисов нуждаются в установке дополнительных программ (проигрывателя Flash-графики или клиента для мгновенных сообщений).

1.3. Информационные системы как основа для функционирования цифровых сервисов

Что же такое информационная система?

Понятие информационной системы интерпретируют по-разному, в зависимости от контекста.

Наиболее часто под информационной системой понимают систему, предназначенную для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию.

Именно информационные системы обеспечивают хранение, поиск и выдачу информации по запросу пользователя.

Все справочные службы (больниц, кинотеатров, вокзалов и аэропортов) являются информационными системами.

К информационным системам относят и сайты различных организаций – госуслуги, пенсионный фонд, налоговая инспекция и т.п.

Являются информационными системами и каталоги библиотек, справочно-правовые системы, глобальной информационной системой является Интернет.

Информационные системы являются основой для функционирования цифровых сервисов.

Без информационных систем не было бы возможности создавать, хранить и обрабатывать информацию, которая используется в цифровых сервисах.

С другой стороны, некоторые образовательные сервисы предоставляют доступ к базам знаний и учебным материалам, которые могут использоваться в качестве дополнительного источника информации.

1.4. Направления применения цифровых сервисов в педагогической деятельности. Обзор основных видов цифровых сервисов

Цифровые сервисы могут использоваться в различных аспектах учебного процесса: от решения административных задач до выполнения домашнего задания в онлайн-режиме.

Основные направления применения цифровых сервисов в педагогической деятельности:

- подготовка дидактических материалов для проведения занятий;
- в организации образовательного процесса;
- мониторинг и анализ образовательных результатов обучающихся;
- организация индивидуальной и групповой работы;
- хранение и распространение материалов (файлов любых типов);
- поиска профессиональной информации в сети интернет.

Рассмотрим некоторые цифровые сервисы, применяемые в профессиональной деятельности педагогами.

К группе сервисов для подготовки дидактических материалов для проведения занятий относятся такие сервисы, как:

– Google Документы (docs.google.com) – сервис для создания и редактирования текстовых документов. Сервис обладает многочисленными возможностями по форматированию текста, таблиц и рисунков, позволяет создавать профессионально оформленные документы;

– Google Таблицы (sheets.google.com) – сервис для создания и редактирования электронных таблиц. Сервис позволяет создавать таблицы, добавлять формулы, фильтры и сортировки, строить диаграммы и графики;

– Google Презентации (slides.google.com) – сервис по созданию презентаций. Обладает широкими возможностями для создания и редактирования презентаций. Позволяет добавлять на слайд текст, таблицы, рисунки, диаграммы, гиперссылки и управляющие кнопки, а так же звуковые эффекты, музыкальные файлы и видеоклипы. Позволяет добавлять переходы между слайдами и анимационные эффекты на слайд, настраивать параметры анимации;

– Google Сайт (sites.google.com) – сервис позволяет создавать сайты с помощью шаблонов или с нуля, добавлять текст, изображения, видео и другие элементы, а также делиться сайтами с другими пользователями. Используется педагогами для создания учебного курса по предмету.

Все сервисы Google позволяют делиться файлами с другими пользователями и работать над ними в режиме реального времени.

К этой же группе сервисов можно отнести так же сервисы для визуализации информации (инфографика). Причем некоторые из них являются узкоспециализированными (например, предназначены для построения графиков и поверхностей, схем), другие могут использоваться учителями разных предметов (сервисы для построения ментальных карт, облако слов и др.)

Для организации образовательного процесса можно использовать:

– ЯКласс (<https://www.yaklass.ru/>) – образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей, который содержит онлайн-тренажёры по школьной программе и позволяет выполнять автоматическую проверку домашних заданий. База ЯКласс содержит 1,6 триллиона заданий по 16 предметам школьной программы, ЕГЭ, ОГЭ и ВПР.

– Электронный школьный журнал (<http://eljur.ru/>) - это множество цифровых сервисов для решения различных задач, интегрированных в единое

цифровое пространство. Доступные функции зависят от роли пользователя (завуч, учитель, учащиеся, родители).

- Инфоурок (<https://infourok.ru/>) сервис предназначен для проведения дистанционных занятий. Онлайн школа Инфоурок предоставляет возможность проводить занятия в режиме онлайн, вести учет достижений учащихся и следить за их прогрессом, выдавать домашнее задание и проверять его через онлайн-систему и др. функции.

- Moodle – система для организации электронного смешанного или полностью удаленного обучения. Она позволяет создавать онлайн-курсы и управлять ими, а также взаимодействовать с учениками и преподавателями. Основные возможности системы включают создание заданий и тестов, обмен сообщениями, организацию форумов и блогов, а также ведение учетной записи студентов и их успеваемости. Система Moodle обладает гибкой настройкой и позволяет адаптироваться к различным потребностям пользователей. Она также поддерживает множество языков и может быть использована в любой стране мира.

Контроль и оценку образовательных результатов обучающихся можно организовать с применением сервисов для разработки тестов и анкет:

- Google Формы (docs.google.com/forms). Сервис позволяет создавать опросы и формы с различными типами вопросов, а также получать ответы в режиме реального времени. Для статистического анализа полученных результатов ответы можно экспортировать в электронные таблицы;

- OnlineTestPad (<https://onlinetestpad.com/ru>) – бесплатный конструктор, с помощью которого можно создать тесты, задания, кроссворды, опросы, диалоги. В конструкторе тестов предусмотрено 17 типов вопросов и большое количество различных настроек тестов.

Контроль и оценку образовательных результатов обучающихся можно организовать с применением сервисов для разработки интерактивных заданий. Это могут быть задания следующего вида:

- соотнесение понятий и определений;
- вставка пропущенной буквы или слова;
- кроссворды, пазлы, ребусы, шарады, головоломки;
- поиск слова;

- викторины с одним или множеством правильных ответов;
- интерактивные игры;
- построение ленты времени и др.

Популярными являются такие сервисы, как:

– Learningsapps (<https://learningapps.org/>), Wordwall (<https://wordwall.net/ru>) – сервисы для создания интерактивных упражнений;

– Quillionz (<https://www.quillionz.com>) – сервис на базе искусственного интеллекта для создания вопросов, викторин и заметок. Quillionz создает вопросы по предложенному тексту (вопросы с несколькими вариантами ответов, множественный выбор, короткий ответ, вопросы да/нет, добавление пропущенного слова);

– Фабрика кроссвордов (<http://puzzlecup.com/crossword-ru/>), Cross (<https://crossmaker.ru/ru/>) – сервисы для создания кроссвордов.

Для создания веб квестов можно использовать такие специализированные сервисы, как:

– Joyteka (<https://joyteka.com/ru/quest-room>). Концепция квеста: участник оказывается в запертой комнате и может открыть дверь, только если правильно выполнит все задания.

– SurpriseMe (<https://surprizeme.ru/studio/>). Концепция квеста: участник отправляется в путешествие по местности (количество станций может быть разным).

Таким образом, современные цифровые сервисы обладают огромным дидактическим потенциалом в плане представления, обработки и передачи информации, контроля знаний обучающихся, вовлечения их в совместную продуктивную деятельность. Задача педагога – грамотно использовать их потенциал в рамках образовательного процесса.

Контрольные вопросы

1. Каким образом можно использовать цифровые сервисы для организации дистанционного обучения? Какие цифровые сервисы используются для организации дистанционного обучения?

2. Какие возможности предоставляют цифровые сервисы для создания интерактивных учебных материалов? Какие цифровые сервисы используются для создания интерактивных учебных материалов?

3. Каким образом можно использовать цифровые сервисы для организации онлайн-конференций и вебинаров? Какие цифровые сервисы используются для онлайн-конференций и вебинаров?

4. Какие цифровые сервисы могут помочь в повышении качества оценки знаний студентов?

5. Каким образом можно использовать цифровые сервисы для организации работы с детьми с ограниченными возможностями? Какие возможности предоставляют цифровые сервисы для организации работы с детьми с ограниченными возможностями?

Список литературы, рекомендуемой для организации самостоятельной работы

1. Везиров, Т.Г. Цифровая образовательная среда: учебно-методическое пособие / Т.Г. Везиров, Ф.А. Идрисова, З.А. Ханкарова. – Махачкала: ДГПУ, 2023. – 102 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/330029> – (дата обращения: 22.05.2023). – Текст: электронный.

2. Инструктивные материалы по созданию цифровых образовательных ресурсов на онлайн сервисах: учебно-методическое пособие / составители В. Е. Евдокимова, О. А. Кириллова. – Шадринск: ШГПУ, 2022. – 89 с. – ISBN 978-5-87818-674-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/312281> – (дата обращения: 22.05.2023). – Текст: электронный.

Тема 2. Информационные технологии в разработке дидактических материалов

Лабораторная работа № 1. Подготовка дидактических материалов средствами сервиса «Google документы»

2 часа

Цель работы: получить представление и основные навыки работы по созданию и редактированию Google документов.

Задачи работы:

1. Изучить возможности приложения Google документов.
2. Овладеть навыками создания и редактирования документов.
3. Научиться работать с документами в совместном доступе.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

Сервис Документы Google (Google Docs) предоставляет пользователям возможность работы с текстами, электронными таблицами, презентациями.

К особенностям работы с документами в среде Google относятся:

- постоянный доступ пользователя к своим документам, т.к. они хранятся не на отдельной личной машине, а на удаленном компьютере в сети;
- редактирование документов в режиме реального времени пользователем и теми, кого он пригласил в качестве соавторов (они имеют доступ к этому документу на своих компьютерах);
- публикация документов в сети.

Google Диск (Google Drive) – облачное хранилище пользовательских файлов с возможностью совместной работы. Google Диск позволяет хранить файлы большинства популярных форматов. Хранилище доступно на компьютере, в браузере или на мобильных устройствах. Пользователи могут хранить и загружать файлы с устройства или создавать их собственноручно при помощи инструментов Google (документы, таблицы и презентации). Пользователь может открыть доступ отдельному файлу или к папке. Доступ передаётся при помощи ссылки или уведомления по электронной почте, также можно настроить параметры доступа: читатель, комментатор или редактор.

Особенности Google Диск:

- десктопная версия – позволяет синхронизировать данные с компьютера пользователя и просматривать загруженные файлы. Внесённые изменения пользователем или коллегами автоматически переносятся на устройство;
- общие диски – пользователь может просматривать сторонние файлы, к которым он получил доступ, на собственном диске;
- интегрированные инструменты для совместной работы: заметки, документы, встречи и другие;
- защита от потери данных – автоматическое сканирование файлов на предмет наличия конфиденциальной информации и ограничение доступа для сторонних пользователей к ним;

– офлайн-доступ – доступ и работа с файлами, и документами без наличия подключения к интернету.

Задание на лабораторную работу:

1. Определить тему индивидуального задания в соответствии с номером в списке группы (Приложение 1).
2. Создать документ в Google.
3. Создать Google документ для совместного использования.
4. Создать документ на Google диске.
5. Изучить возможности, предоставляемые Google диском.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки.

Технология выполнения заданий

1. Запустить сервис Документы Google. Можно сделать несколькими способами: через почту Gmail, через поисковую систему Google, по адресу <http://docs.google.com>.

Чтобы войти через поисковую систему Google, необходимо в адресной строке браузера ввести адрес google.ru - ссылка Документы-Войти-ввести Электронная почта и Пароль-Войти.

2. Создать текстовый документ, включающий текст, таблицу, изображения, рисунки, формулы.

Указание. Работу по созданию текстового документа выполнять в паре с другим студентом группы.

2.1. Открыть текстовый редактор.

2.2. Создать – Документ.

2.3. Ознакомиться с интерфейсом и основными возможностями текстового редактора.

2.4. Ознакомиться с справочной системой

2.5. Войти в справочную систему, выполнив действия: меню Справка - Справочный центр Документов Google - в разделе Популярные статьи выбрать Работы с Документами Google - Документы.

2.6. Ознакомиться с разделами:

- Создание, присваивание названия и удаление документа;
- Сохранение документов Математические формулы.

2.7. Задать поля страницы сверху, снизу, справа, слева по 2 см, выполнив действия: *меню Файл - Настройки страницы*.

2.8. Задать имя документу, выполнив действия: *меню Файл - Переименовать*.

2.9. Разрешить доступ к документу в качестве Редактора другому студенту группы (кнопка *Предоставить доступ - ввести электронный адрес одного группника - выбрать уровень доступа Редактор - Открыть доступ - Готово*).

2.10. Убедиться, что документ доступен для редактирования обоим студентам (у каждого студента должен быть доступ к двум документам: для одного он является владельцем, для другого - редактором). Дальнейшая работа выполняется студентами совместно.

2.11. Выбрав один из документов для совместного редактирования, выполнить следующие действия:

- написать заголовок *Работа с таблицами*;
- создать таблицу *Основные понятия по теме Компьютерные сети* согласно образцу:

Термин	Определение
<i>Компьютерная сеть</i>	
<i>Клиент</i>	
<i>Протокол</i>	
<i>IP-адрес</i>	

2.12. Заполнить столбец *Определение* (первый студент из пары – для понятий *Компьютерная сеть* и *Клиент*, второй – *Протокол* и *IP-адрес*);

2.13. Скопировать созданную таблицу и вставить ее ниже.

2.14.

В скопированной таблице добавить две строки и дать определения понятиям *Гипертекст* и *Электронная почта*.

2.15. Каждому студенту из пары выбрать один из терминов и сделать для него ссылку на страницу электронной энциклопедии, где дается трактовка этих понятий (выполнив команду *меню Вставка – Ссылка*).

2.16.

Сохранить документ как документ Word в своей личной папке, открыть его и убедиться в правильности работы ссылки.

2.17. Закрывать документ Word.

2.18. На новой странице исходного документа создать заголовок **Схема передачи информации** и нарисовать схему 1 (рисунок 1.1), выполнив действия меню **Вставка–рисунок**.



Рисунок 1.1 – Схема передачи информации

2.19. Добавить еще одну страницу и создать заголовок **Работа с изображениями**.

2.20. Добавить на созданную страницу три изображения разными способами:

- среди графических файлов (меню **Вставка -Изображение–Загрузка**);
- указав URL-адрес;
- используя ссылку Поиск картинок Google (меню **Вставка -Изображение -Поиск картинок Google**).

2.21. К одному из изображений добавить комментарий (выделить изображение -меню **Вставка -Комментарий -... -Комментарий**).

2.22. Добавить еще одну страницу и создать заголовок **Виды сервисов Google**. На основе информации, представленной на рисунке 1.2, создать многоуровневый список сервисов, учитывая уровень вложенности каждого вида.

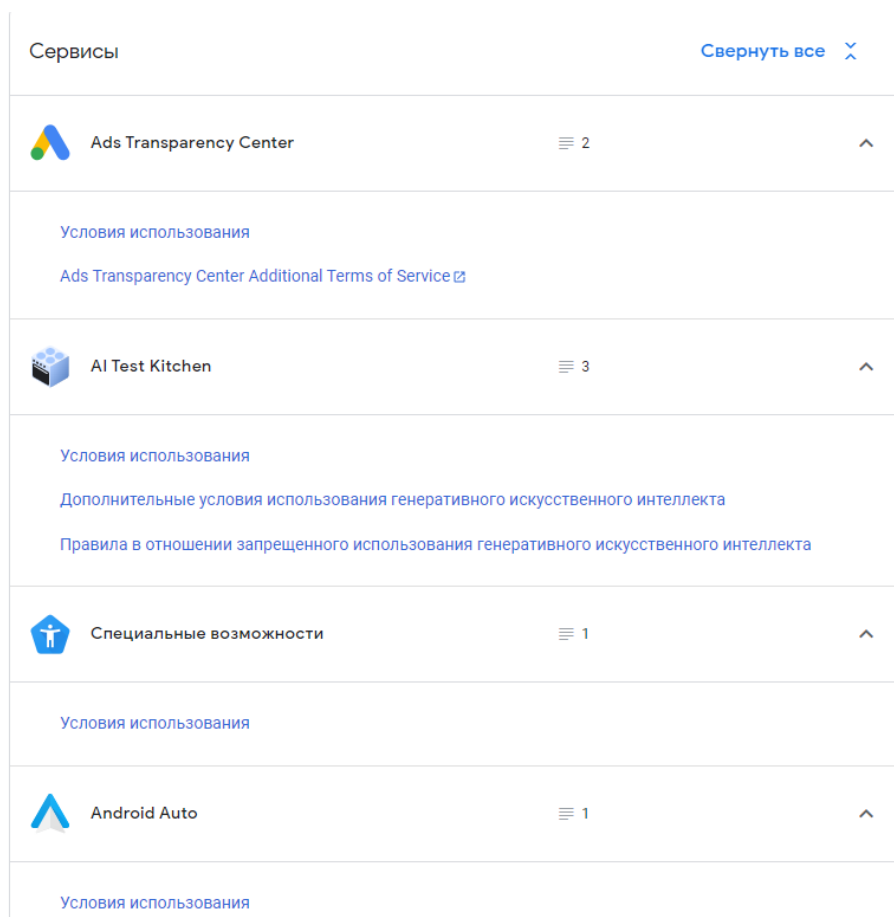


Рисунок 1.2 – Виды сервисов Google

Для создания списка использовать команды меню *Формат - Стили списка* и кнопки панели инструментов – *Нумерованный список* и *Маркированный список*, а так же *Уменьшить отступ*, *Увеличить отступ*.

2.23. Добавить еще одну страницу, создать заголовок *Формулы* и совместно создать формулы (меню *Вставка - Формула*).

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+4}{x-2} \rightarrow \infty$$

2.24. В начале и конце документа добавить пустые страницы и разместить на них оглавление (первый студент делает оглавление в начале документа, второй – в конце). Для выполнения задания необходимо предварительно для заголовков применить стиль *Заголовок 1* (меню *Вставка – Оглавление*).

2.25. Сохранить в личной папке созданный документ в форматах pdf, doc, html (меню *Файл - Загрузить как - PDF, Word, HTML*).

2.26. Открыть файл с расширением pdf и проверить работу ссылок в оглавлении.

2.25. Отправить созданный файл на электронную почту преподавателю (меню *Файл - Загрузить как - Прикрепить к сообщению эл. почты - в разделе Прикрепить как* *выбрать формат файла - в разделе Кому написать электронный адрес - Отправить*).

3. Совместно создать еще один документ, содержащий текст объемом 2-3 страницы, не менее 2-х таблиц, маркированный или нумерованный список, не менее 2-х комментариев, 1-2-х рисунков, 1-2 формулы. Сохранить документ в разных форматах и выслать по электронной почте преподавателю.

4. Ознакомиться с различными возможностями удаления документов (удаление в Корзину для всех, кому разрешен доступ к документу, без смены владельца, удаление со сменой владельца, Удаление из Корзины).

Указание. После удаления в Корзину восстановить документ.

5. Ознакомиться с возможностями Google Диск и добавить на Мой Диск любой, созданный ранее текстовый документ.

Контрольные вопросы

1. Опишите основные возможности сервиса Документы Google.
2. Как создать новый документ в Google Документы?
3. Как добавить изображение или таблицу в документе Google Документы?
4. Как совместно работать над документом с другими пользователями в Google Документы?
5. Как сохранить документ в формате PDF или другом формате в Google Документы?
6. Как использовать функцию комментариев и отслеживания изменений в Google Документы?
7. Как добавить ссылку на внешний ресурс в документе?
8. Как создать заголовок или подзаголовок в документе?
9. Как создать оглавление в документе?
10. Как удалить документ?

Список рекомендованной литературы

1. Как работать с приложением Google Документы // Справочная система Google – Текст: электронный. – URL: <https://support.google.com/docs/answer/7068618?hl=ru&co=GENIE.Platform%3DDesktop> (дата обращения: 18.09.2023).

Лабораторная работа №2. Подготовка дидактических материалов средствами сервиса «Google Таблицы»

2 часа

Цель работы: получить представление и основные навыки работы по созданию и редактированию Google таблиц.

Задачи работы:

1. Изучить возможности приложения Google Таблицы.
2. Овладеть навыками создания электронных таблиц с помощью приложения Google-таблицы.
3. Овладеть навыками совместной работы с Google таблицей.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

Google Таблицы (Google Sheets) с каждым годом набирают всё большую популярность. В отличие от Microsoft Excel они бесплатны, работают из браузера, позволяют нескольким пользователям работать над одним документом одновременно и просмотреть все изменения, сделанные в файле в хронологическом порядке.

Также у Google Таблиц есть множество интересных функций, которые значительно упрощают работу.

При помощи таблиц Google пользователи могут создавать различные списки, выполнять вычисления, использовать таблицы как базу данных, составлять из таблиц диаграммы и графики. Таблицы поддерживают формулы, помогающие пользователям проводить расчёты значительно быстрее. Из-за того, что сервис работает только в режиме-онлайн, внесённая информация сохраняется ежесекундно. Если пользователь совершил ошибку, то её можно исправить, откатившись до нужной версии.

В Google Таблицах пользователи могут совместно работать, пользователю достаточно открыть доступ к таблице и установить роль получателя (читатель, комментатор или редактор). На странице документа пользователи могут общаться в чате, в режиме реального времени видеть исправления и дополнения в таблице. Благодаря искусственному интеллекту можно за короткий срок выполнять анализ документа и автоматически дополнять необходимые формулы.

Возможности Google Таблиц:

- обратная совместимость с таблицами Excel, их импорт и экспорт;
- просмотр версий файлов;
- создание фильтров и использование формул;
- совместная работа;
- оповещение об изменениях;
- создание диаграмм и графиков;
- корпоративный уровень защиты данных;
- применение искусственного интеллекта;
- разнообразная коллекция шаблонов;
- использование дополнительных приложений.

Задание на лабораторную работу

1. Создать Google таблицу.

2. Заполнить Google таблицу, используя предоставляемые сервисом возможности совместного доступа.

3. Добавить встроенные функции для выполнения расчетов.

4. Создать таблицу для совместной работы.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки.

Технология выполнения заданий

1. Работа с таблицей

1.1. Создайте таблицу по образцу (рисунок 2.1). В строке таблицы, соответствующей Вашему номеру в списке группы, введите свою фамилию, имя, номер группы.

Обратите внимание: данную таблицу одновременно будут заполнять все студенты группы. При этом в документе сохранится вся информация: и ваша, и всех остальных участников редактирования. В этом случае уровень доступа документа пользователи, у которых есть ссылка.

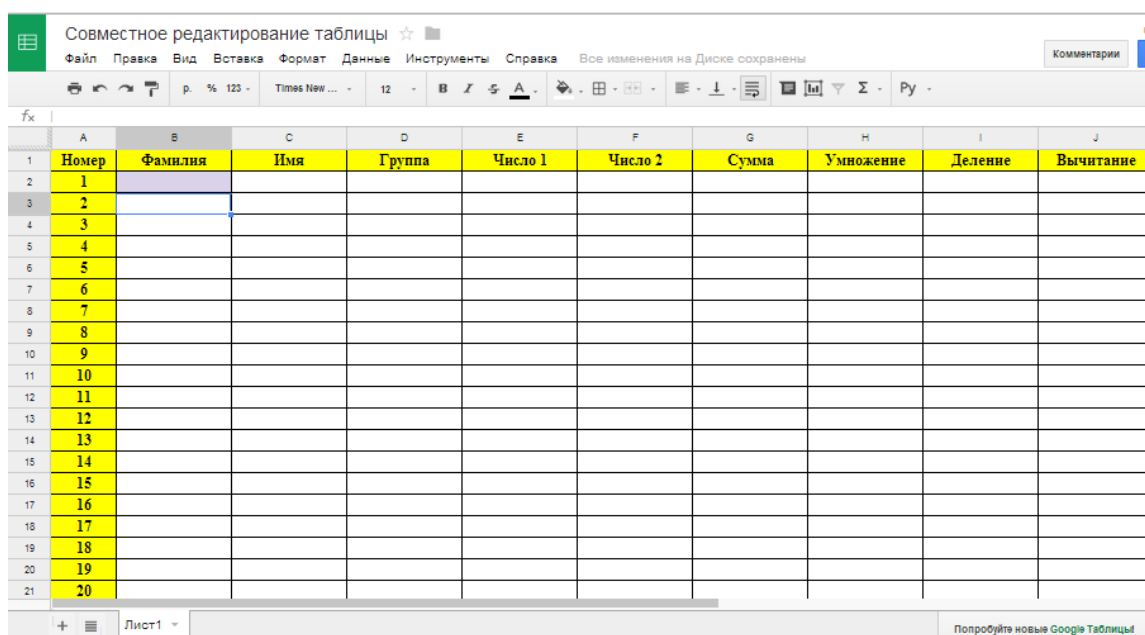


Рисунок 2.1 – Таблица Совместное редактирование документа

1.2. Измените цвет, шрифт, начертание текста ячеек с Вашими данными. Для этого необходимо выполнить действия:

- выделить ячейку;
- на панели форматирования выбрать инструмент Цвет заливки и желаемый цвет (рисунок 2.2);

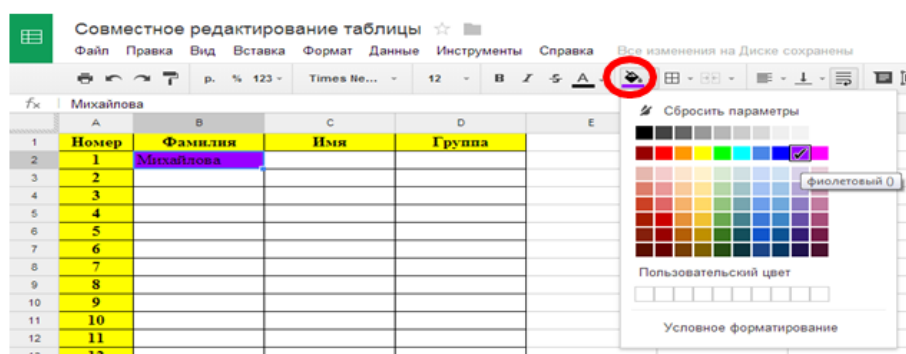


Рисунок 2.2 – Форматирование документа. Заливка ячейки

- на панели форматирования выбрать инструмент Шрифт и из списка выбрать желаемый шрифт, например, Verdana (рисунок 2.3);

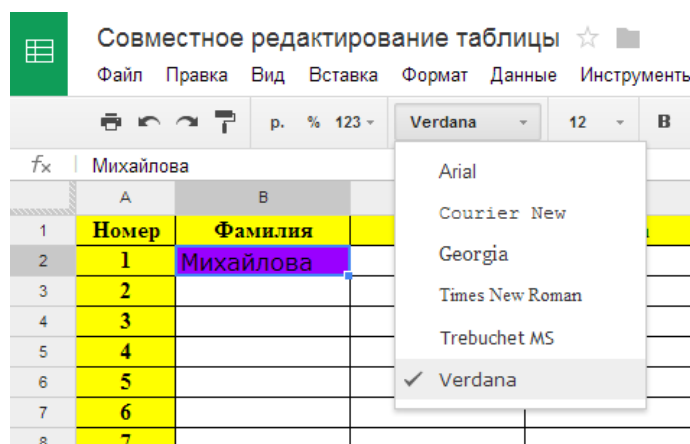


Рисунок 2.3 –Форматированиедокумента.Изменениешрифта

2. Работасформулами

2.1.Введитевячейку E1(столбец **Число 1**)число 25.Введитевячейку E2 (столбец **Число 2**)число 3(рисунок 2.4).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Номер	Фамилия	Имя	Группа	Число 1	Число 2
2	1	Михайлова	Евгения	КТ-301С	25	3
3	2					
4	3					
5	4					
6	5					
7	6					
8	7					

Рисунок 2.4–Вводчисел

2.2.В ячейке G1 (столбец **Сумма**) введите символ =, затем выделите ячейки с числом 1 и числом 2 (рисунок 2.5).

Е	Ф	Г	Н
Число 1	Число 2	Сумма	Умнож
25	3	=E2+F2	

Рисунок 2.5–Работасформулами.Расчетсуммы

2.3. Нажмитеклавишу**Enter**.Сумма чиселпосчитана.

2.4. Самостоятельно рассчитайте значения в столбце **Умножение**, **Деление** и **Вычитание**. Результат представлен на рисунке 2.6.

Номер	Фамилия	Имя	Группа	Число 1	Число 2	Сумма	Умножение	Деление	Вычитание
1	Михайлова	Евгения	КТ-301С	25	3	28	75	8,33	22
2									

Рисунок 2.6–Работасформулами

2.5. Округлите значение полученного результата в ячейке И1 (столбец Деление), используя возможности форматирования. Для этого необходимо выполнить действия:

- выделить нужную ячейку;
- выбрать меню **Формат-Числа-100,2** (рисунок 2.7).

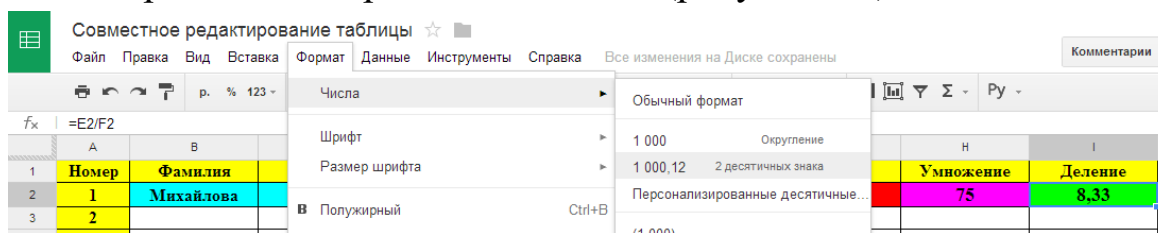


Рисунок 2.7–Работасформулами.Форматвыводачисла

3. Работа с функциями

Функции – это готовые формулы, имеющие специальное имя. С помощью функций можно находить сумму значений в ячейках таблицы, среднее значение, максимально или минимальное значение в диапазоне ячеек и другие значения.

3.1. В ячейку после введенных формул вставьте функцию для подсчета суммы всех значений. Для этого следует:

- выделить ячейку;
- выбрать меню **Вставка-функция –СУММ**;

3.2. Изучите синтаксис функций СРЗНАЧ, СЧЕТ, МАКС, МИН. Под ячейкой с результатом суммы вставьте формулы для расчета функций СРЗНАЧ, СЧЕТ, МАКС, МИН.

3.3. Изучите синтаксис функций ОКРВВЕРХ и ОКРВНИЗ. В произвольные ячейки рабочего листа добавьте формулы для подсчета значений функций ОКРВВЕРХ и ОКРВНИЗ, с тремя знаками после запятой.

4. Совместный доступ к Таблице Google

4.1. Создадим таблицу Google для регистрации участников выездного мероприятия. Для этого выполните действия:

- перейдите в **Хранилище документов (Google Диск)**, вкладка **Мой Диск**;

- в вертикальном меню нажмите **Создать**;
- из списка выберите тип документа **Таблица** (рисунок 2.8);

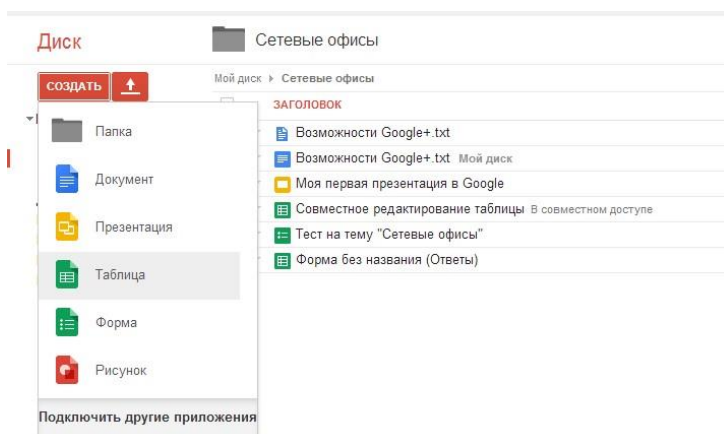


Рисунок 2.8-Создание документа Таблица Google

Перед вами появится пустой документ Таблица Google (рисунок 2.9).

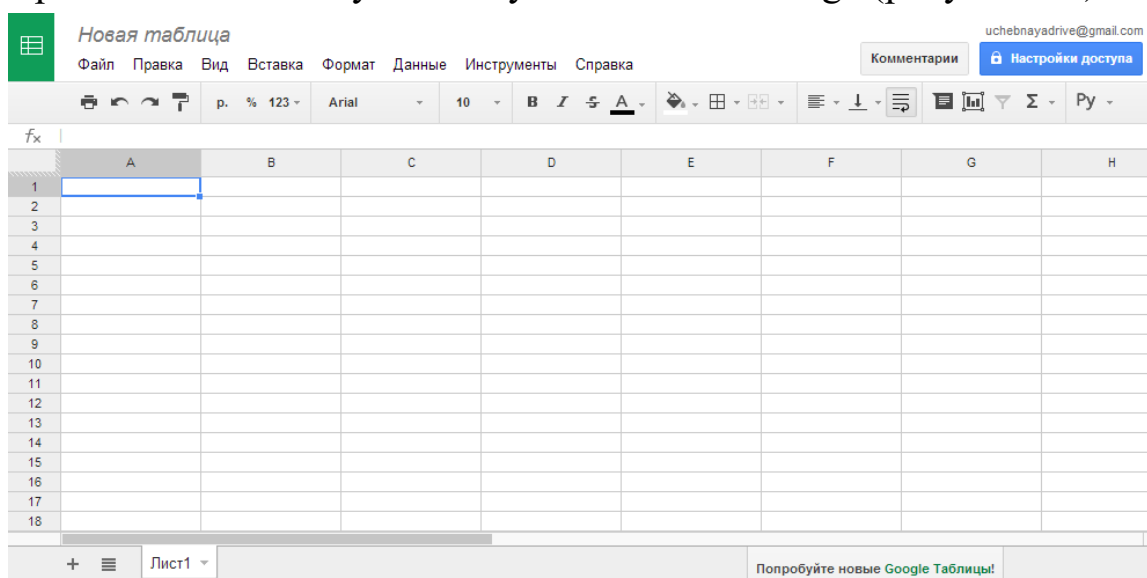


Рисунок 2.9—Документ Таблица Google

4.2. В данном документе создайте таблицу со следующими столбцами:

Столбец 1 – Номер;

Столбец 2 – Фамилия, Имя участника;

Столбец 3 – Наименование компании;

Столбец 4 – Количество дней;

Столбец 5 –

Стоимость участия, рассчитывается по формуле: $\text{Стоимость участия} = 500 * \text{Количество дней}$.

Для начала создадим шапку таблицы:

- в ячейку **A1** введите *Номер*;

- в ячейку **B1** введите *Фамилия и Имя участника*;
- в ячейку **C1** введите *Наименование компании*;
- в ячейку **D1** введите *Стоимость участия*;

4.3 Самостоятельно измените цвет текста шапки таблицы и тип выравнивания (по центру).

В результате таблица примет вид, аналогичный представленному на рисунке 2.10.

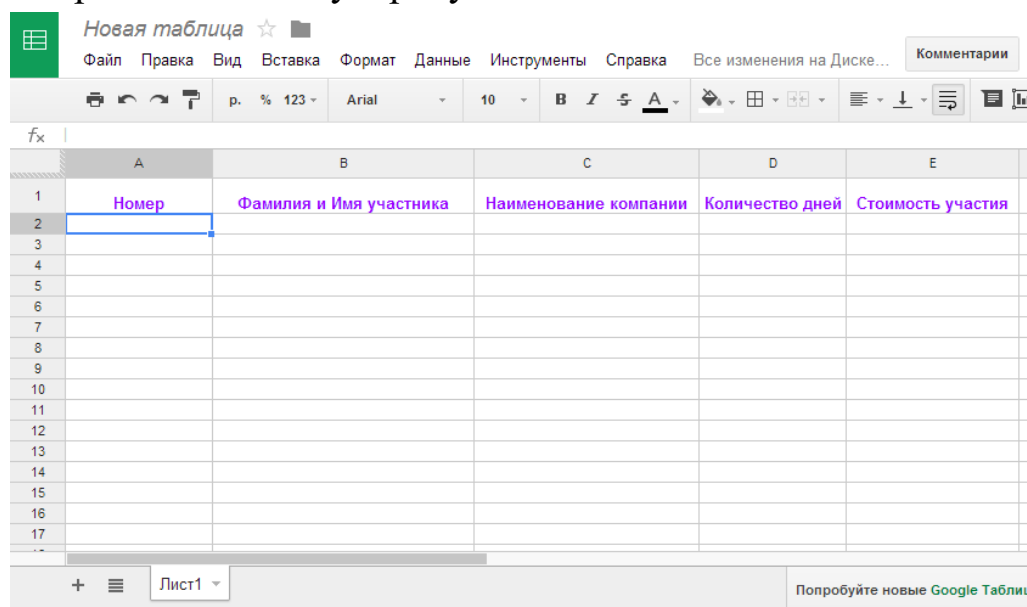


Рисунок 2.10—Создание шапки таблицы

4.4. Ввести формулу расчета для *Стоимости участия*, для этого:

- в ячейке **E2** введите $=500*$ и выделите ячейку **D2** (рисунок 2.11).

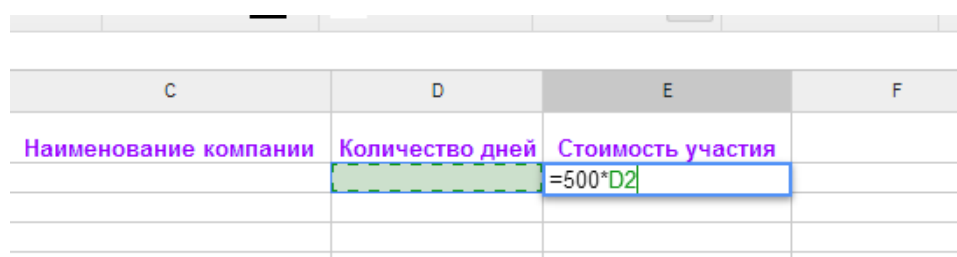


Рисунок 2.11 – Ввод формулы в ячейку

- для подтверждения ввода формулы, нажмите **Enter**.

В ячейке **E2** появится значение 0 т.к. значение *Количество дней* пока пусто.

4.5.

Для того чтобы стоимость участия заполнялась автоматически при введении данных, скопируйте формулу в ячейке **E2** для всего столбца:

- выделите ячейку **E2**;
- наведите указатель мыши на появившейся квадратик в ячейке **E2**

(указатель мыши поменяет форму как показано на рисунке 2.12.);

D	E	F
Количество дней	Стоимость участия	
	<input type="text" value="0"/>	

Рисунок 2.12–Выделение ячейки E2

- нажмитенаквдратиклевойкнопкоймышии,неотпускаяее,потян
- итевниздо**E20**и опустите кнопкумышии(рисунок 2.13).

[illegible]

Рисунок 2.13—Копирование формулы

В результате проделанных действий **столбец Е** заполнится значением **0**.

Для проверки расчетов заполните первую строку данными об участнике мероприятия
 как показано на рисунке 2.14.

	A	B	C	D	E
1	Номер	Фамилия и Имя участника	Наименование компании	Количество дней	Стоимость участия
2	1	Петров Иван	ОАО ИРМ	12	
3					

Рисунок 2.14— Ввод данных об участнике

Расчет *Стоимости участия* по формуле верный, таким образом, созданиетаблицызавершено.

Взавершение работыпереименуем ТаблицыGoogle:

- перейдите на панель меню и выберите меню *Файл – Переименовать*

(рисунок 2.15);

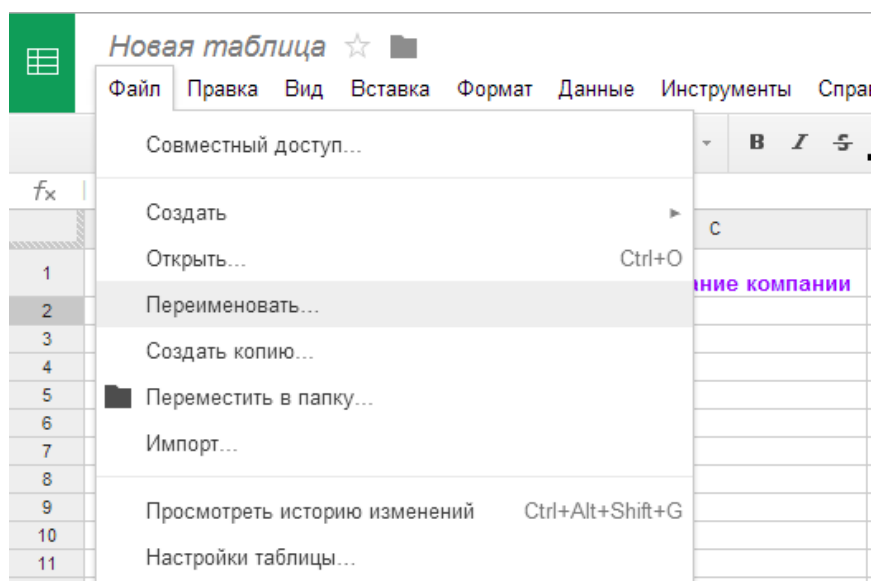


Рисунок 2.15—Переименование таблицы

- в появившемся окне поле для ввода введите *Регистрация участников выездного мероприятия* (рисунок 2.16);

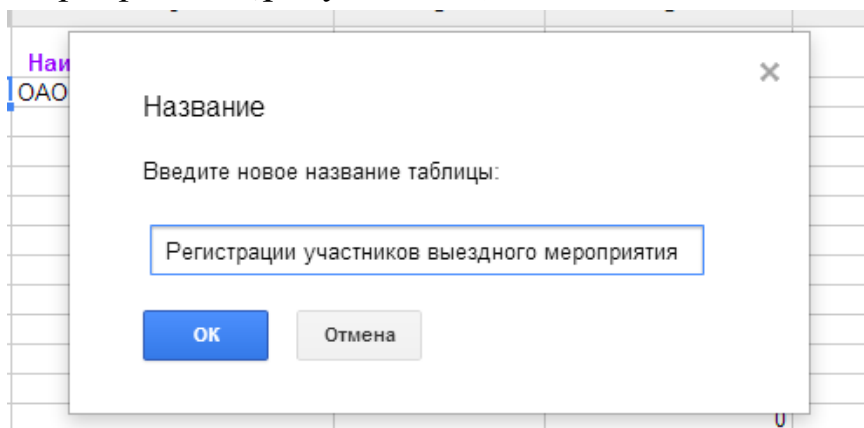


Рисунок 2.16—Ввод названия таблицы

- нажмите **ОК** для подтверждения ввода названия.

Для того чтобы таблицу могли заполнять другие пользователи (участники мероприятия), организуйте рассылку таблицы – открытие совместного доступа (меню *Файл* – *Совместный доступ*) (рисунок 2.17).

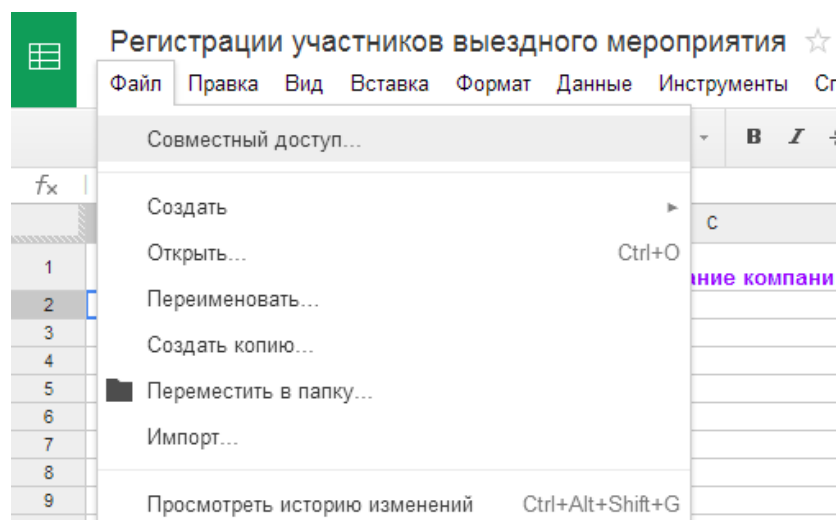


Рисунок 2.17 – Настройка совместного редактирования

В появившемся окне выберите пункт *Уровни доступа* **Личный** – *доступ есть только у вас* и нажмите *Изменить* (рисунок 2.18).

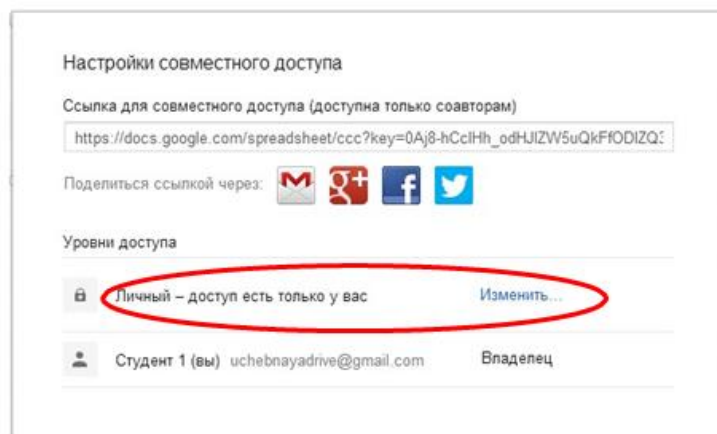


Рисунок 2.18– Настройка уровня доступа

- в появившемся окне **Открыть доступ к документу** выберите пункт **всем** *кого есть ссылка* и выберите **Доступ Редактирование** (рисунок 2.19).

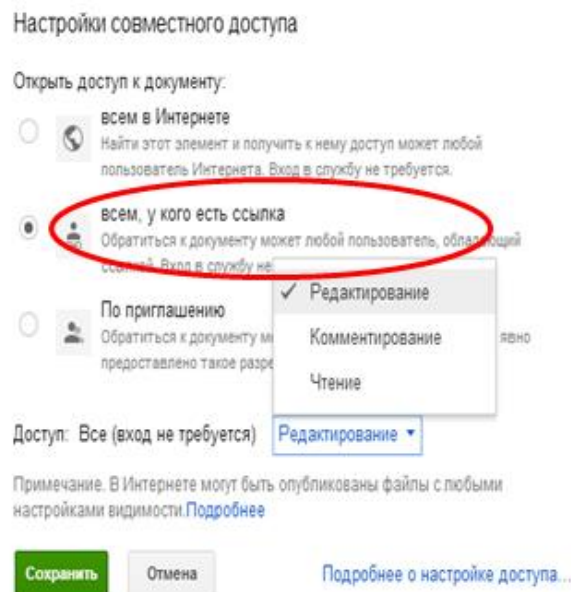


Рисунок 2.19–Настройка доступа к документу

- нажмите кнопку **Сохранить**;
- в поле **Пригласить пользователей** введите адрес электронной почты одноклассников и преподавателя (рисунок 2.20);

Пригласить пользователей:

evgeneya.a@gmail.ru, | Редактирование ▾

☒ Оповестить по электронной почте - [Добавить сообщение](#)

☐ Отправить мне копию

Рисунок 2.20– Ввод адресов пользователей

- нажмите на ссылку **Добавить сообщение** и в появившемся окне введите текст (рисунок 2.21):

Уважаемые друзья!

Наша компания приглашает вас принять участие в конференции-семинаре.

Для регистрации пройдите по ссылке <****>.

С уважением, ответственный за организацию семинара <Фамилия Имя>.

Рисунок 2.21– Создание сообщения

В текст сообщения замените <****>, вставив ссылку для совместного редактирования скопированную из поля **Совместный доступ** (рисунок

2.22).

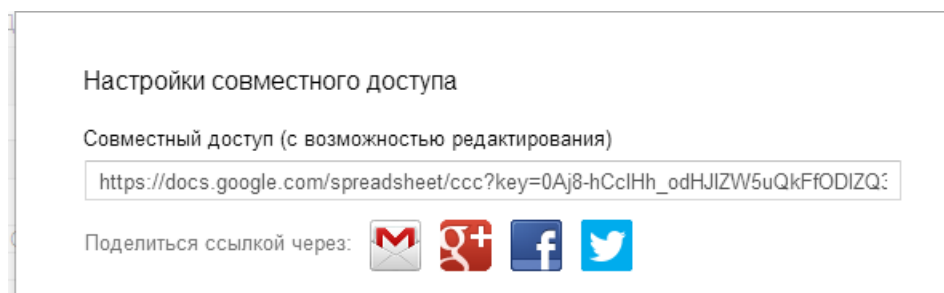


Рисунок 2.22 – Ссылка на совместный доступ к таблице

5. Таблица посещения занятия

Самостоятельно создайте таблицу посещения сегодняшнего занятия.

Откройте доступ всем присутствующим.

Введите названия столбцов: Задание 1, Задание 2, Задание 3.

Отметьте выполненные вами задания.

Ссылку на созданную таблицу добавьте в отчет по лабораторной работе.

Контрольные вопросы

1. Опишите основные возможности Google таблиц.
2. Как создать новую таблицу в Google Таблицах?
3. Как отформатировать ячейки в Google Таблицах?
4. Как добавить формулу в ячейку Google Таблиц?
5. Для чего используются функции в Google Таблицах?
6. Укажите назначение и синтаксис функций СУММ, СРЗНАЧ, СЧЕТ, МАКС, МИН.
7. Укажите назначение и синтаксис функций ОКРВВЕРХ и ОКРВНИЗ.
8. Как настроить доступ к таблице для других пользователей?

Список рекомендованной литературы

1. Как работать с приложением Google Таблицы // Справочная система Google – Текст: электронный. – URL: <https://support.google.com/docs/answer/6000292?hl=ru&sjid=18039163632549159804-EU> (дата обращения: 19.09.2023).

2. Начало работы с Google Таблицами // Справочная система Google – Текст: электронный. - URL: https://support.google.com/docs/topic/9055343?hl=ru&ref_topic=9054603&sjid=18039163632549159804-EU (дата обращения: 19.09.2023).

Лабораторная работа № 3. Подготовка дидактических материалов средствами сервиса «Google Презентации»

2 часа

Цель работы: получить представление и основные навыки работы по созданию и редактированию Google презентаций.

Задачи работы:

1. Изучить возможности приложения Google презентации.
2. Овладеть навыками создания и редактирования презентаций.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

Google Презентации (GoogleSlides, Google -презентации, Google -слайды) – это разработанный Google онлайн-инструмент для создания и редактирования презентаций. В нём можно работать совместно с другими пользователями в режиме онлайн. Например, готовить проект с несколькими коллегами одновременно – вносить свои идеи и сразу обсуждать их.

Сервис Google Презентации похож на программу Microsoft PowerPoint – в нём тоже есть все базовые функции для создания презентаций. Главное различие этих платформ в том, что Google Презентации не нужно устанавливать на компьютер – с ними можно работать с любого устройства, подключённого к интернету.

Краткое руководство по созданию презентации

1. Как создать и назвать презентацию на платформе Google?

Чтобы создать новую презентацию с главной страницы сервиса, нужно нажать на окно *Пустой файл* в верхнем левом углу. Создаём новую презентацию с главной страницы *Google Презентаций*.

Чтобы создать новую таблицу через *Google Диск*, нужно нажать кнопку *Создать* в верхнем левом углу страницы и выбрать *Google Презентации* (рисунок 3.1).

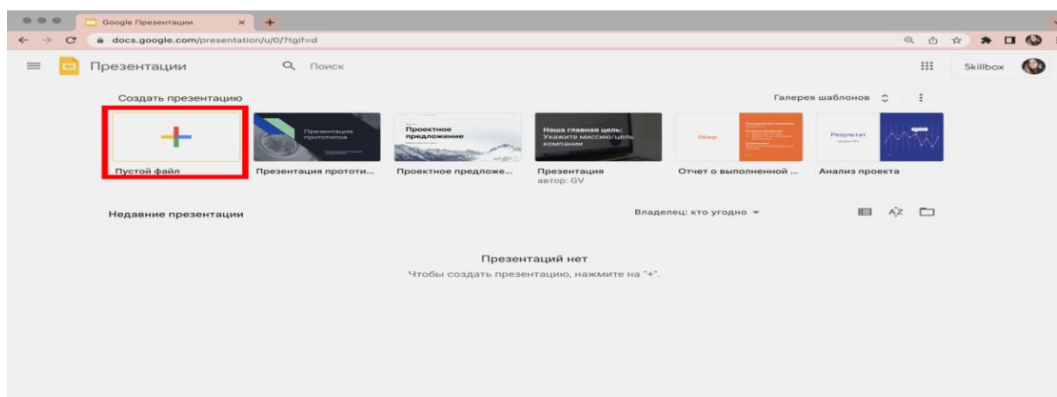


Рисунок 3.1 – Создание презентации

После того как создали презентацию, её нужно переименовать. Так будет проще её находить в дальнейшем. Для переименования нужно выделить *Презентация без названия* в верхнем левом углу и вписать своё название (рисунок 3.2).

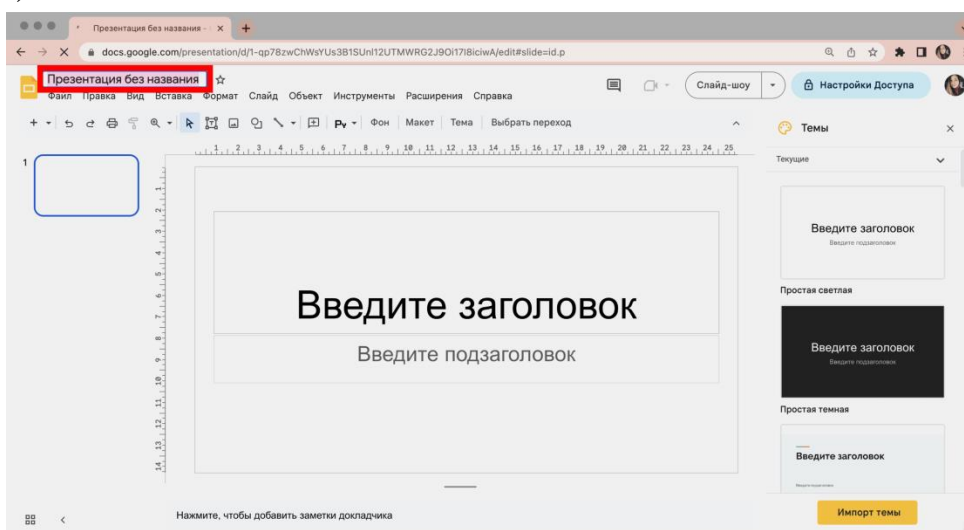


Рисунок 3.2 – Переименование презентации

Для сохранения презентации ничего делать не нужно. Сервис автоматически сохраняет каждое действие пользователя. Можно просто закрыть файл с презентацией – все данные останутся в нём. Чтобы изменить их в дальнейшем, нужно снова зайти на *Google Диск* или на главную страницу *Google Презентаций* и в меню выбрать файл с нужной презентацией.

2. Как выбрать шаблон презентации?

Шаблоны – готовые макеты презентаций с разными дизайнами. Они помогают структурировать контент и собирать презентации быстрее. Среди шаблонов есть, например, макет презентации проектного предложения и шаблон презентации портфолио.

Выбирать шаблон нужно при создании презентации – с главной страницы GoogleПрезентаций или с Google Диска. Также можно кликнуть по кнопке *Галерея шаблонов* на главной странице, и сервис предложит больше готовых вариантов.

В шаблоне предложена готовая структура презентации. Пользователю остаётся внести свои данные и при необходимости скорректировать структуру и состав слайдов.

3. Как изменить макет слайда?

Макет слайда – набор полей, которые отображают места расположения информации на слайде.

Макет презентации можно менять вручную – двигать или удалять текст, графики и другие элементы – или через панель меню. Для этого нужно нажать *Слайд – Выбрать макет* и затем нажать на нужный макет. Либо нажать на кнопку *Макет* на панели инструментов.

Например, можно оставить на слайде только один заголовок, или заголовок и два столбца для текста и графика, или полностью пустой слайд, который пользователь заполнит самостоятельно (рисунок 3.3).

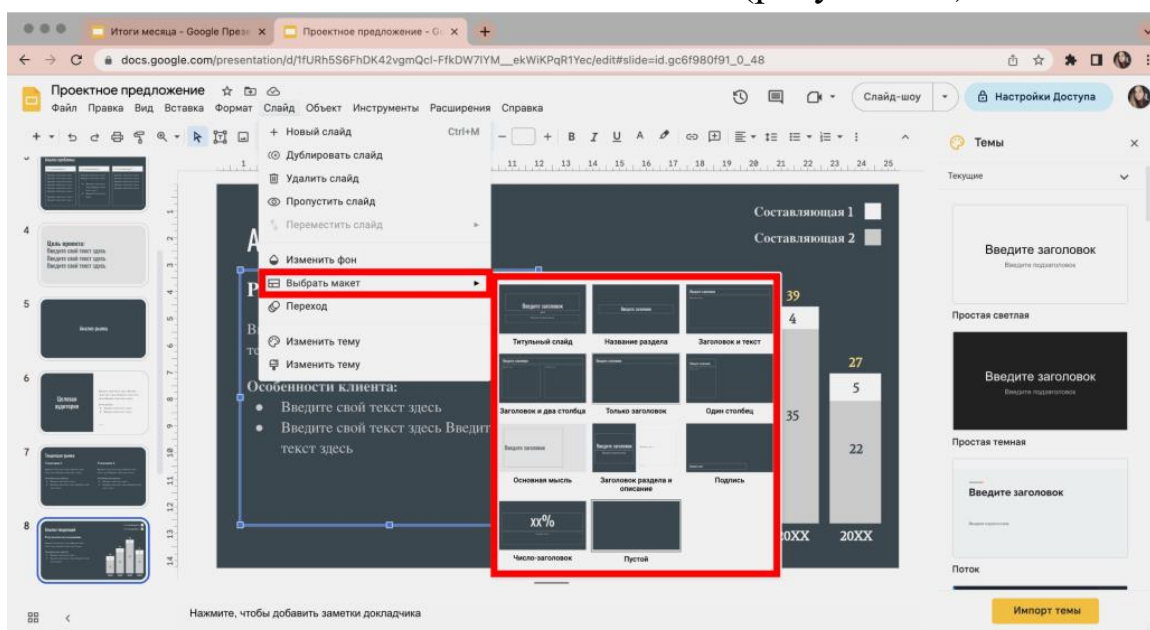


Рисунок 3.3 – Создание слайда

4. Как добавить текст?

Если в макете слайда предусмотрено текстовое поле, можно нажать на него и начать вводить текст (рисунок 3.4).

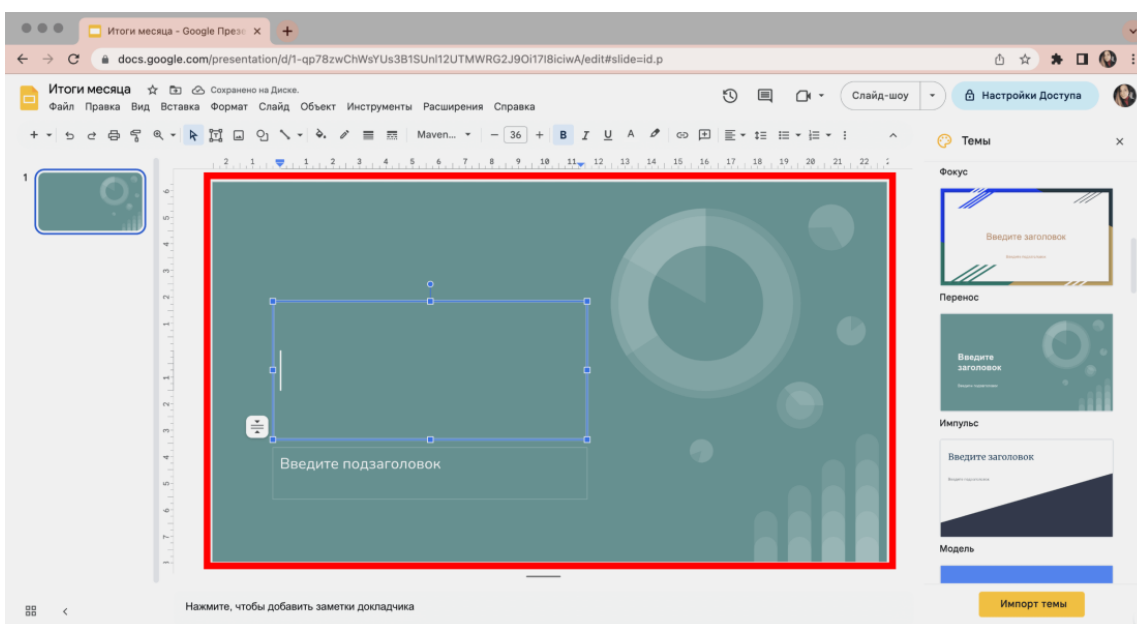


Рисунок 3.4 – Ввод текста

Для того чтобы добавить текст на пустой слайд, нужно в панели инструментов выбрать кнопку *Текстовое поле* и затем нажать на любой участок слайда. На слайде появится рамка, в которую можно будет ввести текст (рисунок 3.5).

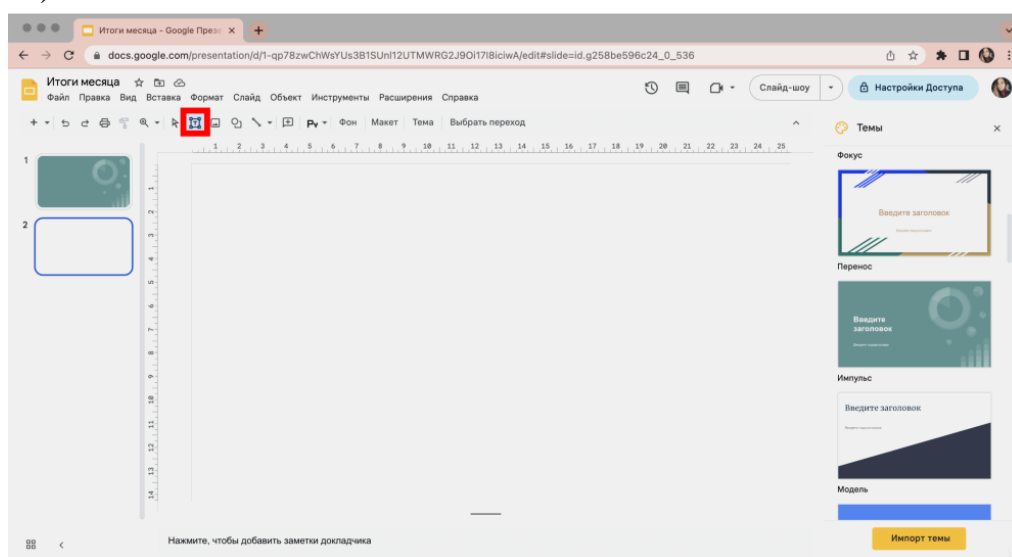


Рисунок 3.5 – Текстовое поле

Добавленный текст можно форматировать по своему вкусу – например, изменять шрифт, размер, цвет и выравнивание. Нужно поместить курсор мыши в текстовое поле, чтобы вызвать дополнительное меню на панели инструментов.

Также текст можно перемещать в разные части слайда, поворачивать его, накладывая на другие элементы слайда.

5. Как добавить изображение?

Чтобы добавить изображение, в панели меню нужно выбрать *Вставка – Изображение* или нажать на кнопку *Вставить изображение* на панели инструментов (рисунок 3.6).

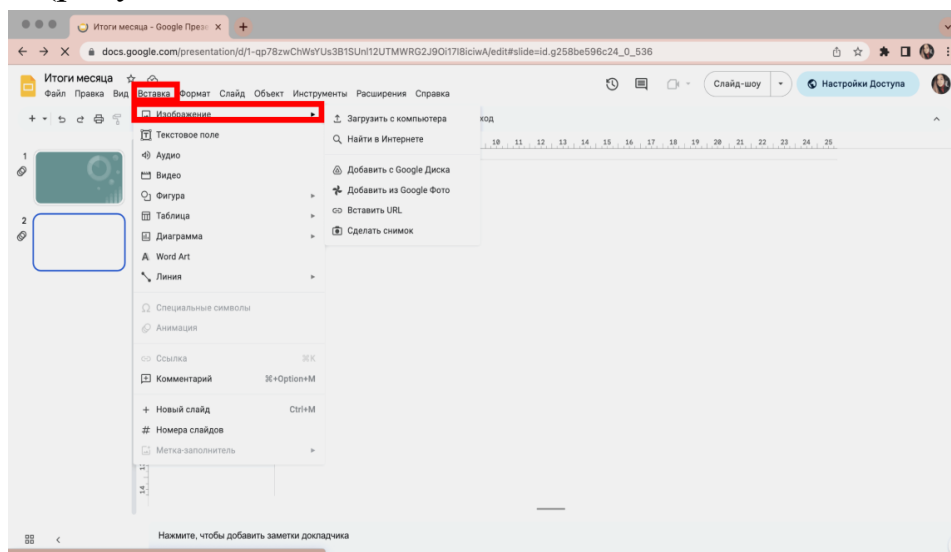


Рисунок 3.6 – Вставка рисунка

Дальше нужно выбрать, откуда вставлять изображение (можно загрузить его с компьютера и *Google Диска* или вставить его URL-адрес).

Также можно найти картинку с помощью поисковика Google из интерфейса Google Презентаций. Для этого нужно нажать *Вставить изображение – Найти в интернете* и в правой части экрана ввести в поиске запрос, по которому требуется найти картинку. Затем выбрать подходящий вариант из предложенных и нажать кнопку *Вставка*. Картинка перенесётся на слайд (рисунок 3.7).

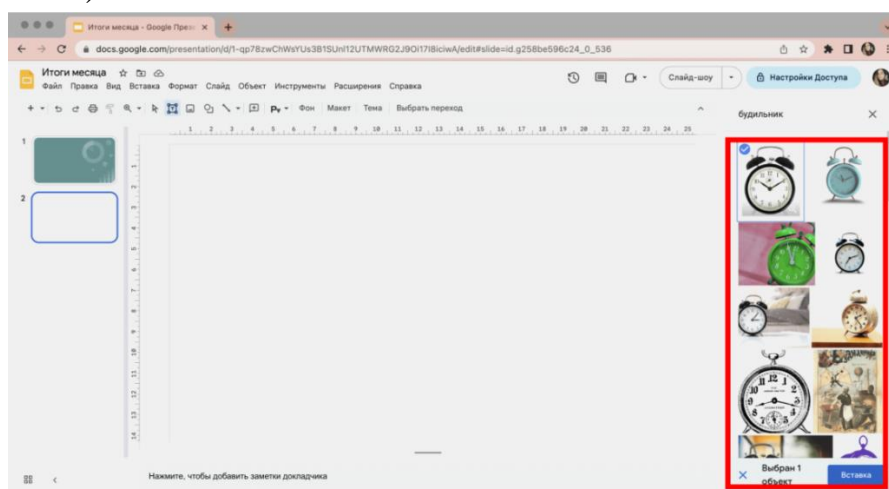


Рисунок 3.7 – Объекты для вставки

Аналогично можно добавлять на слайды разные геометрические фигуры, линии, таблицы или диаграммы. Для этого нужно во вкладке *Вставка* в меню

выбрать нужный элемент. Некоторые элементы можно найти на панели инструментов.

6. Как добавить аудио и видео?

Аудио на слайд *Google Презентации* можно добавить только с *Google Диска*. Для этого, как и в примерах выше, нужно во вкладке *Вставка* в меню выбрать *Аудио*. В появившемся окне выбрать нужный трек с диска и нажать на кнопку *Вставка*.

Если вы хотите добавить аудиофайл, который хранится на компьютере или другом устройстве, сначала нужно будет загрузить его на *Google Диск* (рисунок 3.8).

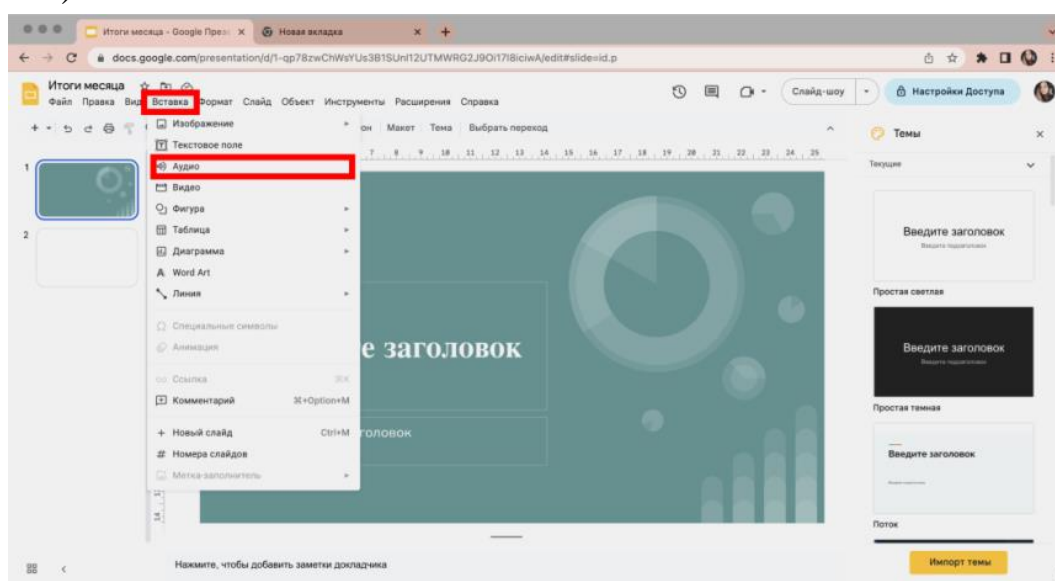


Рисунок 3.8 – Вставка аудио

Аудиофайл добавляется на презентацию в виде значка проигрывания – его можно двигать в разные участки слайда. Справа на панели форматирования можно изменить настройки воспроизведения аудио. Например, выбрать, в какой момент оно будет включаться, и с какой громкостью, нужно ли его выключать при смене слайдов.

Видео в презентации можно добавить с диска – так же, как аудио. Для этого нужно нажать *Вставка – Видео* (рисунок 3.9).

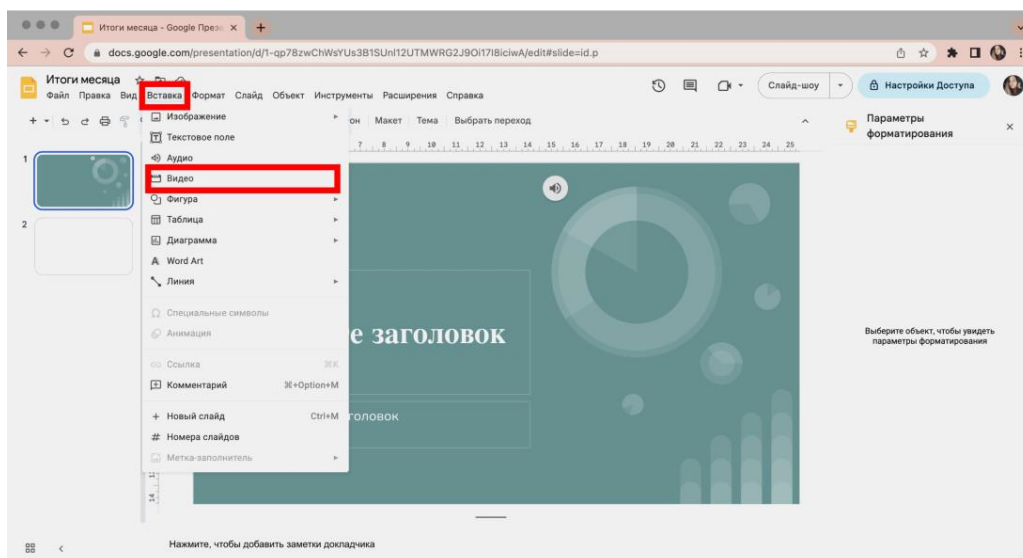


Рисунок 3.9 – Вставка видео

Видеофайл появляется в презентации в виде отдельного элемента с кнопкой Play по центру. Его, так же как и аудиофайл, можно передвигать по слайду, можно изменять размер и справа на панели Параметров форматирования менять настройки воспроизведения.

7. Как добавить анимацию?

Анимация в презентациях – это движение объектов на слайде. Например, появление и исчезновение элементов слайда, их перемещение по слайду, изменение размера, вращение и другие эффекты.

Анимацию можно добавить ко всему слайду или к его отдельным элементам – например, к тексту или диаграммам.

Чтобы настроить анимацию для всего слайда, в панели меню нужно выбрать *Слайд – Переход*.

Справа на экране появится панель для настройки анимации. Она позволяет выбрать, каким образом будут меняться слайды – перелистываться вправо, влево, затемняться и так далее.

По умолчанию переход настраивается только для выбранного слайда. Но можно настроить такой же переход для всех слайдов презентации. Для этого на этой же панели настроек анимации нужно нажать кнопку *Применить ко всем слайдам* (рисунок 3.10).

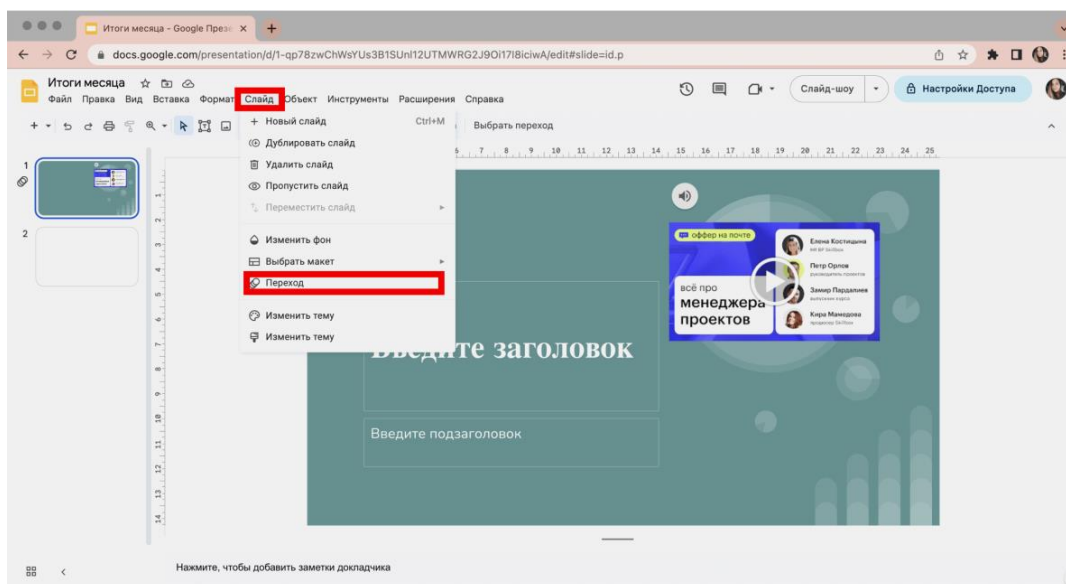


Рисунок 3.10 – Анимация на слайдах

Чтобы настроить анимацию отдельного элемента, нужно нажать на этот элемент правой кнопкой мыши и в появившемся меню выбрать команду *Анимировать*. Справа на экране появится панель для настройки анимации.

8. Как настроить совместный доступ?

По умолчанию в файле Google Презентации может работать только его владелец – тот, кто этот файл создал.

Чтобы другие пользователи тоже могли его просматривать, комментировать или вносить изменения, нужно открыть доступ. Для этого нужно нажать на кнопку *Настройки доступа* в правой части верхнего меню (рисунок 3.11).

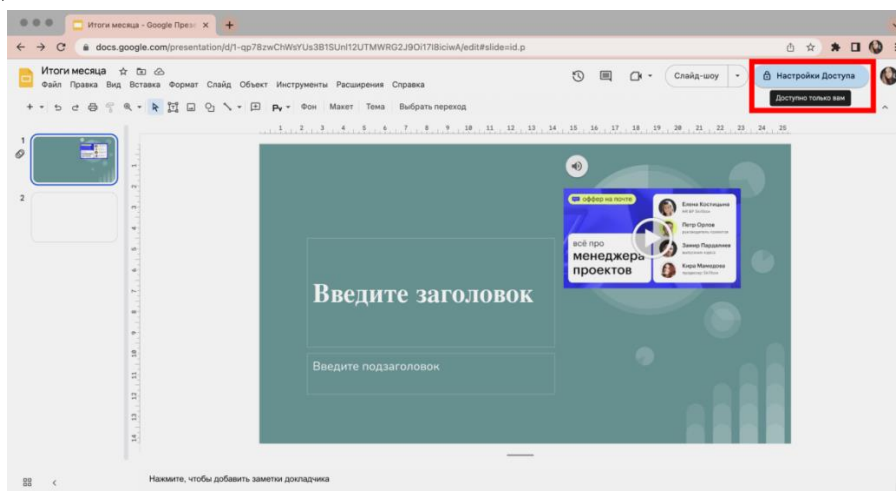


Рисунок 3.11 – Совместный доступ

В появившемся окне можно добавить людей – ввести их e-mail-адреса в верхней строке. Или выбрать группы пользователей – например, открыть доступ всем, у кого будет ссылка на файл.

Здесь же нужно выбрать уровень доступа:

- уровень *Читатель* позволит только просматривать презентацию;
- уровень *Комментатор* позволит просматривать презентацию и добавлять комментарии;
- уровень *Редактор* даст полный доступ к презентации: выбранные пользователи смогут просматривать, комментировать и редактировать её данные.

9. Как создать комментарии?

К слайдам в Google Презентациях можно оставлять комментарии. Это удобно при работе в команде – например, с их помощью можно поставить задачу другому пользователю. Также комментарии можно оставлять и для себя – например, чтобы позже не забыть внести изменения в слайд.

Чтобы оставить комментарий, нужно нажать на любом участке слайда правой кнопкой мыши и в появившемся окне выбрать *Комментарий*. То же самое можно сделать с помощью команд *Вставка – Комментарий* или с помощью кнопки комментария на панели инструментов (рисунок 3.12).

Все внесённые комментарии отображаются в правой части экрана (рисунок 3.13).

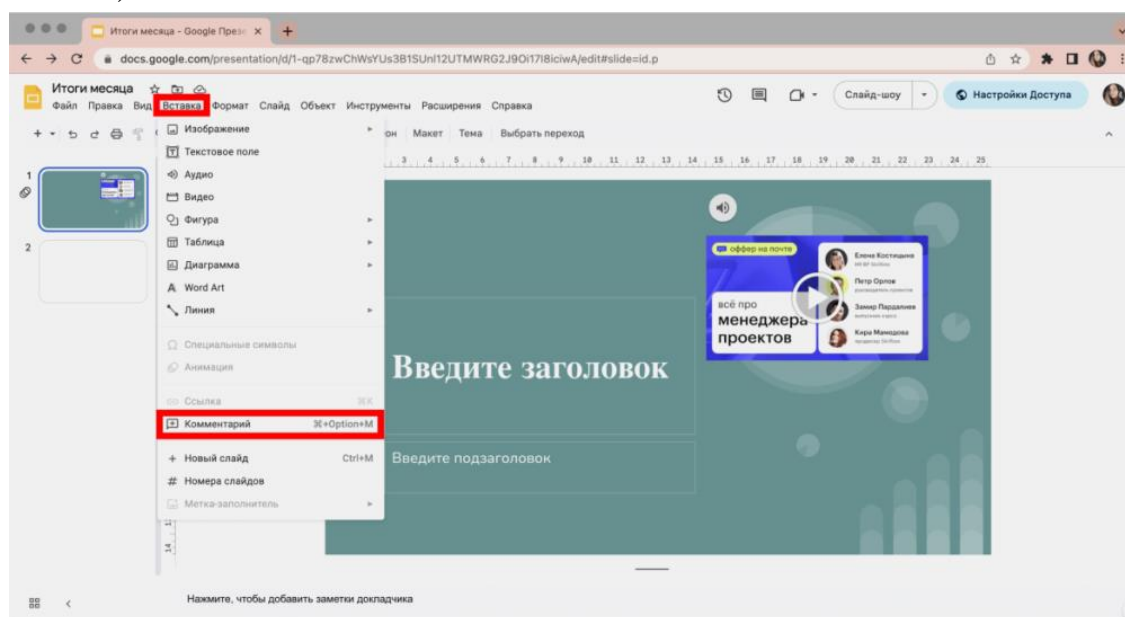


Рисунок 3.12 – Комментарии к слайдам

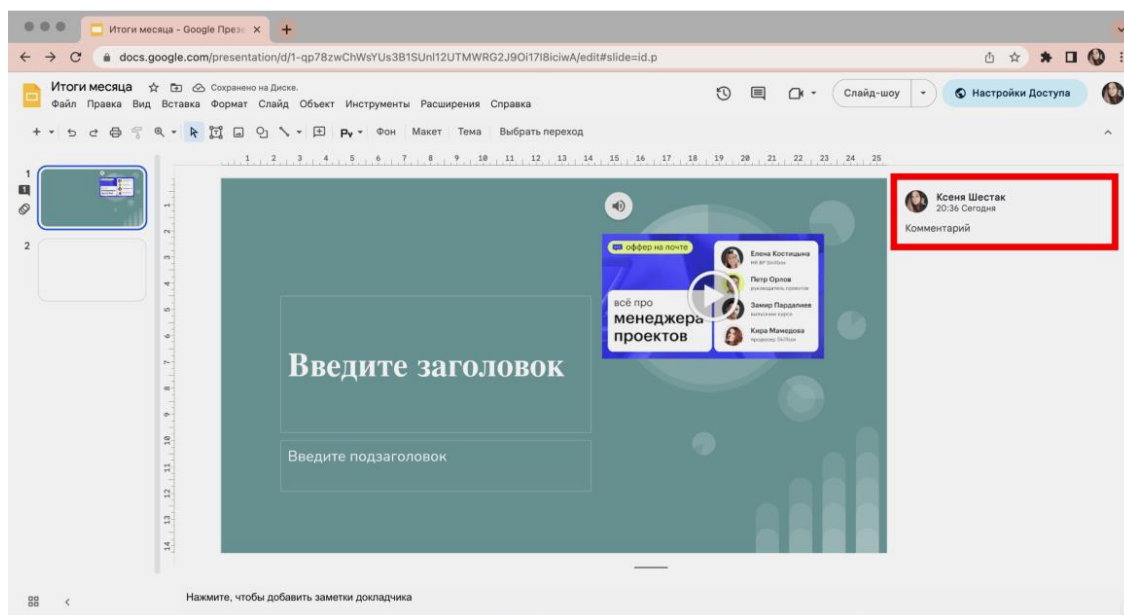


Рисунок 3.13 – Отображение комментариев

10. Как запустить демонстрацию и включить сеанс вопросов и ответов в прямом эфире?

Чтобы запустить демонстрацию, нужно нажать кнопку *Слайд-шоу* в верхней правой части экрана.

Презентация начинает проигрываться в полноэкранном режиме. Перелистывать слайды можно с помощью кнопок вперёд и назад в нижней левой части экрана или стрелок вперёд и назад на клавиатуре (рисунок 3.14).

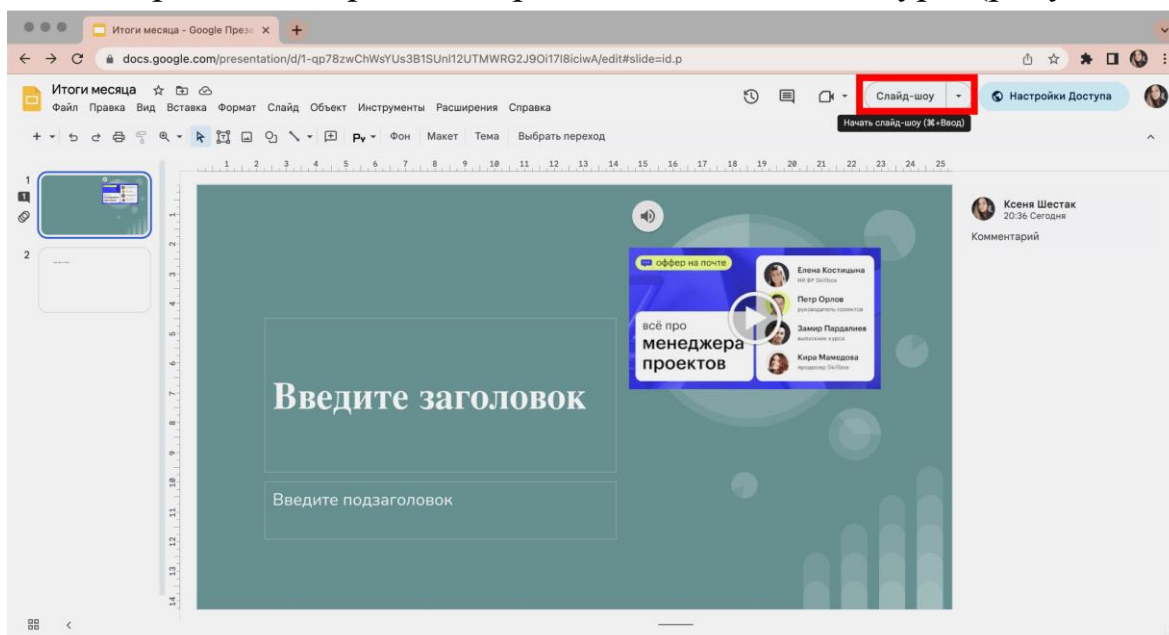


Рисунок 3.14 – Запуск презентации

При демонстрации слайдов в Google Презентациях можно запустить сеанс вопросов и ответов в прямом эфире. Эта функция позволяет организовать

интерактивное общение с участниками презентации. Например, во время вебинара преподаватель может включить эту функцию, чтобы слушатели могли задавать ему вопросы по ходу презентации.

Чтобы запустить сеанс вопросов и ответов, нужно кликнуть на стрелку вниз, находящуюся справа от кнопки *Слайд-шоу*, и выбрать функцию *Режим докладчика* (рисунок 3.15).

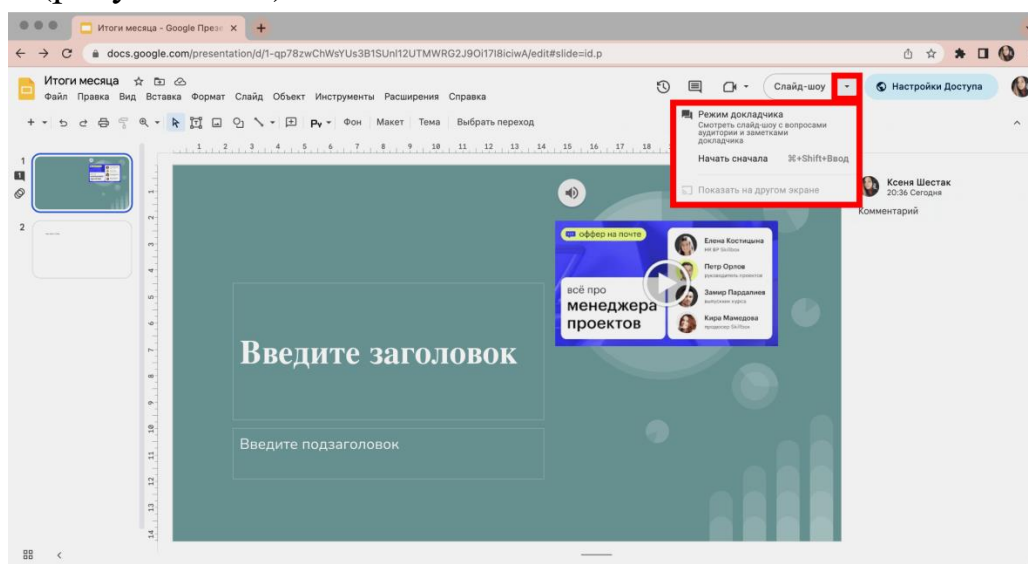


Рисунок 3.15 – Режимы презентации

В появившемся окне нужно выбрать вкладку *Инструменты аудитории* и нажать на кнопку *Начать новый*.

Появится окно настроек доступа. В нём нужно выбрать, кто сможет задавать вопросы – все пользователи или избранные. Здесь же появится ссылка на страницу, где можно будет эти вопросы оставлять (рисунок 3.16).

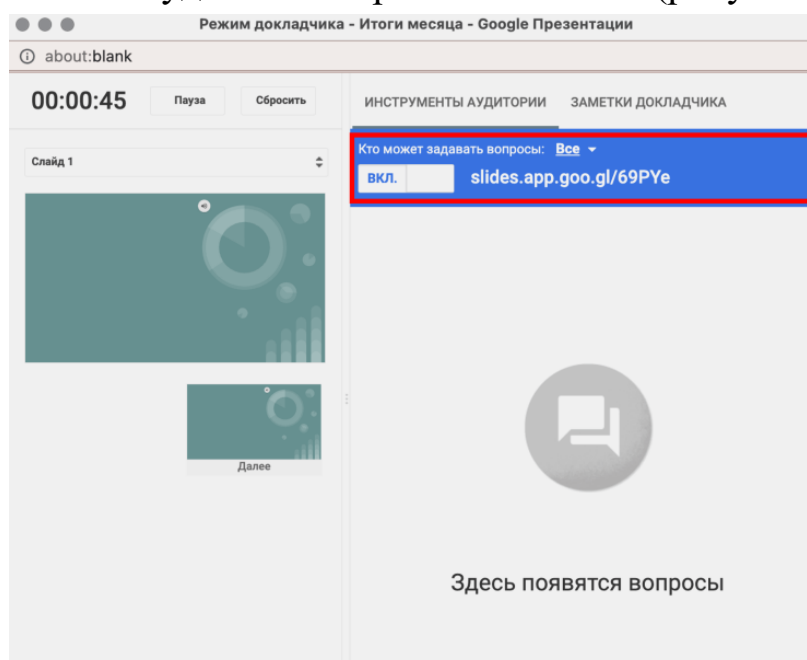


Рисунок 3.16 – Настройка доступа

Когда слушатели перейдут по полученной ссылке, у них откроется окно для отправки вопроса. Оставить вопрос можно от своего имени или анонимно (рисунок 3.17).

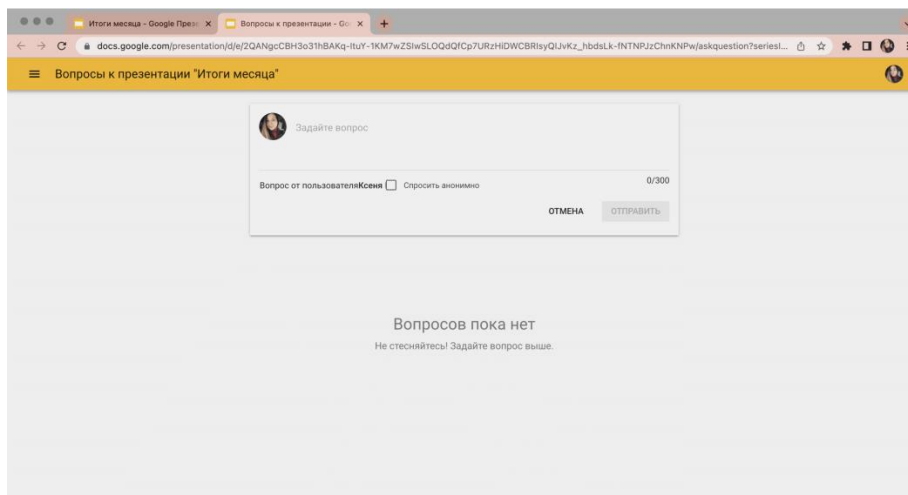


Рисунок 3.17 – Добавление вопроса

Задание на лабораторную работу

1. Определить тему презентации, в соответствии с профилем обучения и номером в списке группы (Приложение 2).
2. Разработать структуру презентации.
3. Создать презентацию с помощью приложения Google Презентации.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки.

Технология выполнения заданий

1. Ознакомьтесь с возможностями сервиса Google Презентации.
2. Создайте презентацию в следующей последовательности:
 - дайте название презентации;
 - разработайте структуру презентации;
 - настройте дизайн презентации;
 - добавьте на слайд текст, фотографию, видео, таблицу и т.д.;
 - откройте доступ к презентации двум одноклассникам;
 - оставьте комментарии к другим презентациям.

Контрольные вопросы

1. Опишите назначение сервиса Google презентаций.
2. Как создать новую презентацию в Google презентациях?
3. Как добавить новый слайд в презентацию?

4. Как изменить фоновое изображение или цвет слайда?
5. Как добавить таблицу / изображения на слайд?
6. Как использовать анимацию для элементов слайда?
7. Как добавить видео или аудио файлы в презентацию?
8. Как поделиться презентацией с другими пользователями?
9. Как экспортировать презентацию в формате PDF или PowerPoint?
10. Как использовать шаблоны и темы для оформления презентации?

Список рекомендованной литературы

1. Презентации: Создание презентации // Справочная система Google –
Текст: электронный. - URL: <https://support.google.com/docs/topic/19431?hl=ru&sjid=14366061128114793167-EU> (дата обращения: 19.09.2023).

2.Шестак, К. Обзор Google Презентаций для новичков: как создать презентацию и работать с ней. / К. Шестак // SkillboxMedia. Образование 4.0 –
Текст: электронный. - URL: <https://skillbox.ru/media/management/obzor-google-prezentatsiy-dlya-novichkov-kak-sozdat-prezentatsiyu-i-rabotat-s-ney/> (дата обращения: 19.09.2023).

Лабораторная работа № 4. Применение сервиса «Google-сайт» для создания учебного курса по предмету

2 часа

Цель работы: получить представление и основные навыки работы по созданию и редактированию учебного курса в среде GoogleSites.

Задачи работы:

1. Изучить требования, предъявляемые к сайту учебного курса.
2. Научиться определять цели и задачи сайта учебного курса.
3. Овладеть навыками создания сайта с помощью сервиса GoogleSites.
4. Освоить использование Google-аналитики для сайта учебного курса.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

Электронный учебный курс должен отражать структуру дисциплины (модуля), четко определять последовательность изучения разделов/тем/подсистем взаимосвязанных между собой, а также включать в себя все необходимые и достаточные средства для проведения обучения и

освоения дисциплины в электронной форме. Каждый раздел должен быть направлен на достижение определенных составляющих результатов обучения.

Курс должен содержать все материалы, необходимые для реализации запланированных видов работ и достижения всех запланированных результатов обучения, согласно рабочей программы дисциплины (модуля).

Электронный учебный курс включает в себя:

- краткую аннотацию освоения курса;
- рабочую программу дисциплины (модуля);
- учебный материал;
- практический материал;
- оценочные средства;
- перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень информационно-телекоммуникационной ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- список терминов, сокращений и аббревиатур;
- дополнительный материал.

Краткая аннотация освоения курса представляет собой изложение содержания предложенного к изучению курса (не более 1000 знаков без пробелов).

Учебный и практический материал структурируется, согласно содержанию рабочей программы дисциплины (модуля). Для удобства освоения электронного учебного курса разделы учебного материала могут подразделяться на отдельные, логически завершенные, темы или подсистемы.

Оценочные средства курса содержат все заявленные в рабочей программе дисциплины (модуля) контрольные или иные материалы, необходимые для оценки знаний студентов.

При использовании тестовых материалов необходимо использовать следующие формы вопросов:

- задания закрытой формы (с выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенного набора вариантов);
- задания открытой формы (ответ формулируется самостоятельно);
- задания на установление соответствия (с установлением правильного соответствия между элементами двух представленных множеств);

– задания на установление правильной последовательности (с указанием правильного порядка перечисленного набора элементов).

Дополнительные материалы могут включать в себя наглядно-иллюстрированные материалы (презентации, рисунки, схемы, таблицы и др.), медиаресурсы (аудио-, видеоматериалы, видеолекции и вебинары), справочные материалы (словари, тематические справочники, онлайн-энциклопедии и др.), ссылки на информационные ресурсы (дополнительную учебную и справочную литературу, образовательные сайты, учебные и научно-популярные фильмы) и др.

Виды структуры учебного курса:

1) *Целое – Часть – Часть – Целое.*

Это самый простой и распространённый способ организовать содержание обучения. Как правило, он используется в курсах, призванных обучить студентов какому-либо процессу.

Программа, построенная таким образом, в начале содержит общий обзор темы. Далее располагаются модули, каждый из которых посвящён конкретному шагу или этапу изучаемого процесса. В конце курса все изученные этапы собираются вместе, и студенты проходят по процессу в целом.

2) *Часть – Часть – Целое.*

Этот способ построения тоже довольно простой и линейный. Однако в этом варианте курс начинается не с обзора темы обучения, а сразу с модулей, раскрывающих отдельные аспекты, и завершается объединением этих составляющих.

3) *По усложнению задач.*

Этот вид структуры самый сложный для проектирования, но при этом и самый интересный. Идея в том, что каждый модуль такого курса – не просто часть целого, а мини-курс сам по себе, и его прохождение учит студента решать задачу от начала до конца. При этом теоретические знания постепенно углубляются, задачи от модуля к модулю усложняются, а студенту нужно опираться на уже изученное и проявлять всё больше самостоятельности.

Создать учебный курс можно самостоятельно или воспользовавшись шаблоном Учебный курс (рисунок 4.1).

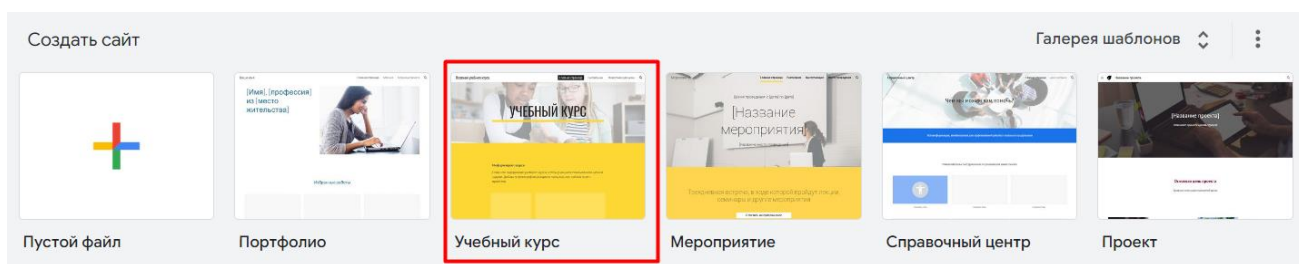


Рисунок 4.1 – Шаблон Учебный курс

Задание на лабораторную работу:

1. Определить тематику учебного курса.
2. Определить цели и задачи сайта учебного курса.
3. Разработать структуру сайта учебного курса.
4. Подготовить контент для сайта учебного курса.
5. Создать сайта учебного курса с помощью сервиса GoogleSites.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки на сайт.

Технология выполнения заданий

1. Проанализируйте сайты электронных учебных курсов схожей тематики.
2. Создайте электронный учебный курс с помощью инструментов GoogleSites:
 - a. дайте название учебному курсу;
 - b. разработайте структуру сайта (главные и второстепенные страницы), учитывая необходимые компоненты в содержании курса (краткая аннотацию освоения курса; рабочая программу дисциплины (модуля); учебный материал; практический материал; оценочные средства и т.д.). Подробнее см. раздел *Краткие теоретические сведения*.
 - c. настройте дизайн сайта;
 - d. добавьте текст, фотографии, видео, презентации, таблицы, формы, календари и т.д.
3. Интегрируйте инструмент сбора и анализа статистических данных GoogleAnalytics в свой сайт.

Контрольные вопросы

1. Опишите назначение и структуру электронного учебного курса.
2. Какую информацию может содержать электронный учебный курс?
3. Что собой представляет сервис GoogleSites?

4. Опишите основные возможности GoogleSites?
5. Опишите недостатки сервиса GoogleSites?
6. Как добавить изображение на страницу сайта в GoogleSites?
7. Как добавить видео на страницу сайта в GoogleSites?
8. Как добавить таблицу на страницу сайта в GoogleSites?
9. Как добавить форму на страницу сайта в GoogleSites?
10. Как добавить ссылку на другой сайт на страницу своего сайта в GoogleSites?

Оценка педагогической эффективности созданного курса

(анкета для слушателей курса; можно разместить на сайте).

1. Насколько успешным был учебный процесс для Вас?
2. Насколько легко Вам было учиться при данной форме обучения?
3. Каково качество учебных материалов
4. Каково качество практических заданий, адекватны ли степень сложности заданий и временные затраты на их выполнение Вашим возможностям и потребностям?
5. Каково качество тестов (частота их использования, уровень сложности и пр.), была ли своевременной обратная связь по результатам тестов?
6. Перечислите пять главных проблем (недостатков) данного курса;
7. Перечислите три (пять) достоинств;
8. Если бы вы были преподавателем, что бы вы сделали по-другому?
9. Чтобы вы порекомендовали своему другу, который тоже заинтересовался данным курсом?
10. Что, по вашему мнению, нужно было бы еще добавить в содержание данного курса?
11. Пореккомендовали бы вы этот курс своим друзьям или нет и почему?

Список рекомендованной литературы

1. Дырдина, Е.В. Информационно-коммуникационные технологии в компетентностно-ориентированном образовании: учебно-методическое пособие / Е.В. Дырдина, В.В.Запорожко, А.В. Кирьякова. – Оренбург: ООО ИПК Университет, 2012. – 227 с.

2. Шалкина, Т.Н. Электронные учебно-методические комплексы: проектирование, дизайн, инструментальные средства: моногр. / Т.Н. Шалкина, В.В. Запорожко, А.А. Рычкова. – Оренбург: ОГУ, 2008. – 160с.

Тема 3. Информационные системы в организации образовательного процесса

Лабораторная работа № 5. Разработка информационной системы в Google таблицах для организации образовательного процесса

2 часа

Цель работы: получить представление о разработке фактографической информационной системы. Освоить навыки мониторинга образовательных достижений учащихся.

Задачи работы:

1. Научиться создавать фактографическую информационную систему мониторинга образовательных достижений обучающихся;
2. Овладеть навыками анализа данных с помощью отчетов сводных таблиц;
3. Освоить работу со списками, фильтрацию данных (автофильтр и расширенный фильтр) в Google таблицах;
4. Освоить инструменты визуализации результатов с помощью диаграмм Google таблиц.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

1. Фактографическая информационная система

Информационные системы классифицируются по типу хранимой информации: фактографические, документальные, лексикографические.

Фактографические системы ориентированы на обработку данных, контекст использования которых предопределен и обычно зафиксирован в схеме данных или в процедурах обработки.

Фактографическая информация – это такое представление реально существующих событий и явлений, когда они могут быть описаны как факты, задаваемые парой <имя, значение>, где имя – знак, уникально определяющий (идентифицирующий) факт в заданной предметной области, и обычно не нуждающийся в явном определении или доопределении его существа; а значение – характеристика, задающая одно из множества возможных состояний. То есть здесь факт (его значение) является величиной, например,

числовой, для физически измеримых параметров, в том числе и логическими величинами истина / ложь для указания свершилось событие или нет.

2. Мониторинг образовательных достижений учащихся

Цель мониторинговых исследований – создание целостной системы оценивания образовательных достижений обучающихся в классе. Задачи: определить уровни обученности по предметам; выработать рекомендации по регулированию и коррекции факторов и условий, влияющих на качество образования.

Информационная система мониторинга образовательных достижений учащихся объединяет в единый комплекс ведение электронного журнала, получение оперативной статистики образования и информирование родителей об образовательных достижениях детей.

3. Google таблицы. Сводные таблицы

GoogleТаблицы – это онлайн-приложение, с помощью которого можно создавать и форматировать таблицы.

Вы можете добавлять в таблицы текст, цифры и формулы, а также редактировать и форматировать эти данные.

Также можно пригласить соавторов. Это можно сделать, открыв доступ к файлам и папкам и разрешив другим пользователям изучать, редактировать или комментировать их. Это может быть необходимым при создании электронного журнала, содержащего оценки по нескольким учебным предметам.

Сводные таблицы упрощают работу с большими объемами информации и позволяют выявлять взаимосвязи между различными данными. Например, с помощью такой таблицы можно сравнить абсолютную успеваемость, качественную успеваемость и степень обученности учащихся.

4. Памятка по работе с Google таблицами

1. Для создания таблиц успеваемости в Google таблицах выполните следующие действия:

1.1. Откройте инструмент *Таблицы* в сервисах Google;

1.2. Нажмите на значок +. Откроется новый документ.

2. Для изменения данные в ячейках выполните следующие действия:

2.1.Откройте файл в Google Таблицах.

2.2.Нажмите на пустую ячейку. Если в ячейке содержатся данные, нажмите на нее два раза.

2.3.Введите данные.

2.4. Если нужно перенести текст в ячейке на новую строку, нажмите *Ctrl + Ввод*. Когда закончите, нажмите *Ввод*.

3. Для форматирования данных в одной или нескольких ячейках выполните следующие действия:

3.1. Откройте файл в Google Таблицах.

3.2. Нажмите на ячейку, а затем, не отпуская кнопку мыши, проведите курсором по ячейкам, которые нужно выбрать. Либо выбирайте ячейки, удерживая кнопку *Ctrl*.

3.3. Чтобы отформатировать данные в ячейке, используйте кнопки на панели инструментов вверху экрана.

4. Создание сводных таблиц.

Для сведения информации об успеваемости классов по школьным предметам, необходимо создать листы с оценками по предметам. Например, лист 9А содержит четвертные оценки по предметам, изучаемым в 9 классе: алгебра, геометрия, русский язык, литература. Аналогично создаются листы 9Б, 9В.

Кроме оценок за четверть по предметам, на листах должна быть еще информация по абсолютной успеваемости, качественной успеваемости и степени обученности учащихся.

Листы содержат данные, которые необходимо объединить для подведения и разделения итогов успеваемости.

Для создания сводной таблицы выполните следующие действия:

4.1. На верхней панели сервиса откройте раздел *Вставка* и воспользуйтесь функцией *Создать сводную таблицу*.

4.2. В рамках категории *Диапазон данных* необходимо указать диапазон ячеек с нужными данными. Для этого можно использовать возможность выбора данных, предоставляемую Google таблицами (рисунок 5.1).

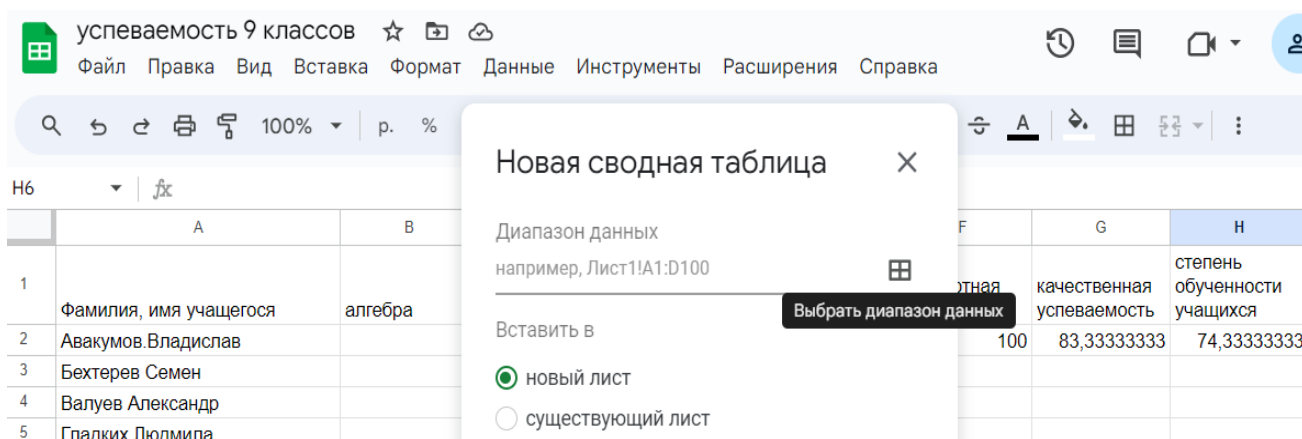


Рисунок 5.1 – Создание сводной таблицы

4.3. Выберите для сведения из каждого листа только данные по абсолютной успеваемости, качественной успеваемости и степени обученности учащихся.

5. Редактирование сводных таблиц.

В сводной таблице можно находить сумму значений, максимальное или минимальное значение, среднее арифметическое значение. Кроме того, возможно выводить итоговую сумму по столбцу или строке.

5.1. Откройте лист со сводной таблицей.

5.2. На боковой панели рядом с надписями *Строки* и *Столбцы* нажмите *Добавить*, а затем выберите значение.

5.3. На боковой панели рядом с надписью *Значения* нажмите *Добавить* и выберите значение.

5.4. Порядок отображения, сортировки, сложения и фильтрации данных можно изменять. Для этого нажмите на стрелку вниз рядом с нужной настройкой.

6. Сортировка данных в Google таблицах.

Можно сортировать данные в алфавитном или числовом порядке.

Чтобы отсортировать данные в алфавитном или числовом порядке выполните следующие действия:

6.1. Откройте файл в Google Таблицах на компьютере;

6.2. Выделите ячейки, которые нужно упорядочить. Если на листе есть строка заголовка, закрепите ее;

6.3. Нажмите *Данные – Сортировать диапазон – Расширенные настройки*–сортировки диапазонов.

6.4. Если у столбцов есть заголовки, установите флажок *Данные со строкой заголовка*.

6.5. Укажите столбец, в котором вы хотите выполнить сортировку в первую очередь, и выберите нужный порядок.

6.6. При необходимости укажите ещё один столбец для сортировки. Нажмите *Сортировать*.

7. Фильтрация данных в таблице.

Можно скрывать или отображать информацию с помощью фильтров.

Добавленный фильтр будут видеть все пользователи, которым доступна таблица.

Изменить его смогут все, кому разрешено редактировать таблицу.

7.1. Откройте файл в Google Таблицах на компьютере. Выберите диапазон ячеек и вверху экрана нажмите *Данные* затем *Создать фильтр* или нажмите на ячейку или диапазон ячеек правой кнопкой мыши и выберите *Создать фильтр*.

7.2. Чтобы увидеть доступные фильтры, нажмите на значок *Фильтр – Список фильтров*.

Фильтровать по условию. Выберите условия из списка или введите собственные формулы.

Фильтровать по значению. Чтобы скрыть элемент, снимите флажок рядом с ним и нажмите ОК.

7.3. Чтобы создать фильтр и отфильтровать данные по значению ячейки, нажмите на нужную ячейку правой кнопкой мыши и выберите *Фильтр по значению ячейки*.

Поиск. Чтобы найти нужное значение, введите запрос в строку поиска.

Фильтровать по цвету. Выберите, по какому цвету текста или заливки нужно отфильтровать данные. Сортировку можно выполнять по условным, но не по альтернативным цветам.

7.4. При необходимости удалите фильтр одним из указанных ниже способов:

- нажмите *Данные* затем *Удалить фильтр*;
- нажмите на нужную ячейку правой кнопкой мыши и выберите *Удалить фильтр*.

7.5. После фильтрации данных в правом нижнем углу экрана будет приведена информация о том, сколько показано строк от их общего количества в таблице.

8. Создание диаграммы в Google Таблицах.

Чтобы создать диаграмму или график откройте файл в Google Таблицах выполните следующие действия:

8.1. Выберите ячейки с исходными данными.

8.2. Нажмите *Вставка* затем *Диаграмма*.

В диаграмме можно изменить цвета, линии, фигуры, прозрачность и шрифты. Все это может понадобиться для улучшения качества визуализации табличных данных, что является особенно актуальным при оформлении отчетов мониторинга образовательных достижений учащихся.

9. Создание Журнала успеваемости по шаблону Google таблиц.

Google предлагает шаблон Журнал успеваемости, который содержит три листа: Сводка, Оценки и Индивидуальные отчеты. Шаблон полностью готов к работе, содержит формулы и ссылки между листами для представления полной информации по успеваемости класса. В верхней части листа находится подсказка для работы с Журналом (рисунок 5.2).

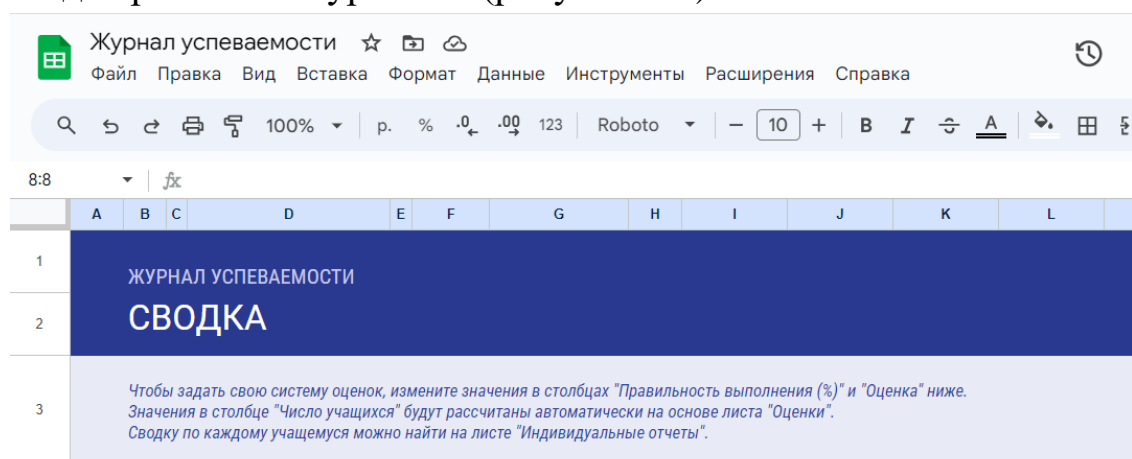


Рисунок 5.2 – Шаблон Журнал успеваемости

На листе *Сводка* представлены диаграммы *Распределение оценок* и *Средний балл*. На листе *Индивидуальные отчеты* есть график, который позволяет сравнить динамику изменения оценок конкретного ученика по сравнению со средней оценкой класса.

Задание на лабораторную работу

1. Создайте таблицу с помощью инструментов Google.
2. Разместите информацию с оценками по классам на отдельных листах таблицы Google. Отсортируйте данные в таблице по фамилиям учащихся.
3. Создайте сводную таблицу, в которой отображается абсолютная успеваемость, качественная успеваемость и степень обученности учащихся.
4. Создайте столбчатую диаграмму по данным сводной таблицы.

5. Создайте журнал успеваемости по шаблону Google таблиц (Сводки, оценки, Индивидуальные отчеты).

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки на таблицу Google.

Технология выполнения заданий

1. Создайте таблицы с оценками по 4 предметам и 6 ученикам для 3-х классов (рисунок 7.3). Сведения по классам расположите на отдельных листах.

2. Листы переименуйте в соответствии с классом и буквой, например 9А, 9Б и 9В.

3. В ячейки F2, G2 и H2 вставьте необходимые формулы.

4. Отформатируйте таблицу по образцу (рисунок 5.3).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Фамилия, имя учащегося	алгебра	геометрия	русский язык	литература	абсолютная успеваемость	качественная успеваемость	степень обученности учащихся
2	Авакумов.Владислав	4	4	5	5	100	83,33333333	74,33333333
3	Бехтерев Семен	3	4	3	3			
4	Валуев Александр	4	4	4	4			
5	Гладких Людмила	5	5	4	5			
6	Дробышева Анастасия	5	4	5	3			
7	Дробышева Варвара	4	5	5	5			

Рисунок 5.3 – Сведения об успеваемости

4. Добавьте следующие формулы для расчета:

- *Процент успеваемости (абсолютная успеваемость)*. ПУ = (кол-во 5 + кол-во 4 + кол-во 3) × 100 / общее кол-во. Формула имеет вид:
=СЧЁТЕСЛИ(B2:E7;>2)*100/24;
- *Процент качества знаний (качественная успеваемость)*. ПКЗ = (кол-во 5 + кол-во 4) × 100 / общее кол-во. Формула должна содержать функцию СЧЁТЕСЛИ();
- *Степень обученности учащихся (СОУ)*. СОУ = (кол-во 5 × 100 + кол-во 4 × 64 + кол-во 3 × 36 + кол-во 2 × 16 + кол-во н/а × 7) / общее кол-во. Формула должна содержать функцию СЧЁТЕСЛИ().

5. Создайте сводную таблицу, в которой будут содержаться только данные по успеваемости классов (рисунок 5.4).

F15					
	A	B	C	D	E
1		абсолютная успеваемость	качественная успеваемость	степень обученности учащихся	
2	9А	100	83,33333333	74,33333333	
3	9Б	95,83333333	83,33333333	75,83333333	
4		Итого			
5	9В	83,33333333	66,66666667	63,66666667	
6		Итого			
7					
8					

Рисунок 5.4 – Сводная таблица

6. В основных таблицах измените оценки, проанализируйте, как изменятся данные в сводной таблице.

7. Создайте диаграмму по сводной таблице (рисунок 5.5).

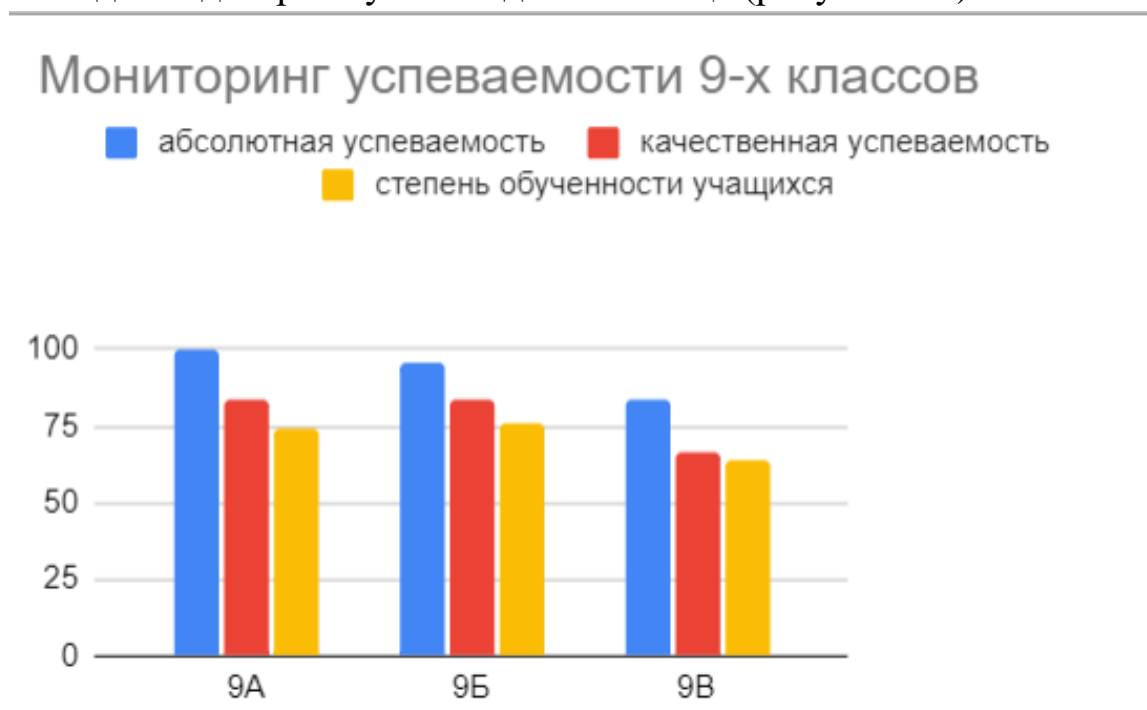


Рисунок 5.5 – Сведения об успеваемости

8. Создайте по шаблону *Журнал успеваемости*.

9. На листе *Сводка* создайте следующую систему оценок (рисунок 5.6).

СИСТЕМА ОЦЕНОК

Правильность выполнения (%)	Оценка	Число учащихся
85 – 100	5	1
65 – 84	4	4
51 – 64	3	1
0 – 50	2	0

Рисунок 5.6 – Таблица с критериями оценивания

10. На лист *Оценки* добавьте 10 учеников, введите оценки за ДЗ 1, КР 1 и Тест 1 (рисунок 5.7).

КЛАСС 7А			ДЗ 1	КР 1	Тест 1
Преподаватель Иванова М.И.			10	25	50
Средняя оценка класса	4	80%	6,2	21,2	40,5
Андреев Антон	4	82%	10	25	35
Борисов Петр	4	79%	7	20	40
Владимирцева Катя	5	95%	8	24	49
Глебова Анжелла	4	76%	5	20	40
Демидов Алексей	3	64%	4	16	34

Рисунок 5.7 – Таблица для заполнения

11. Просмотрите результаты на листе *Индивидуальные отчеты*.

Контрольные вопросы

1. Что такое фактографическая информационная система?
2. Что понимают под мониторингом образовательных достижений обучающихся?
3. Как добавить фильтр в Google таблицу?
4. Как отфильтровать данные по нескольким критериям одновременно?
5. Как удалить фильтр из Google таблицы?
6. Для чего используются сводные таблицы в Google таблицах?
7. Как создать сводную таблицу в Google таблицах?
8. Как изменить поля и значения в сводной таблице?
9. Как можно визуализировать данные в Google таблицах?

10. Какие изменения можно вносить в шаблон Журнал успеваемости?

Список рекомендованной литературы

1. Голицына, О.Л. Информационные системы: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 448 с.: ил. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410> (дата обращения: 21.08.2023).

2. Google Таблицы // Справочная система Google – Текст: электронный. - URL: https://support.google.com/docs/topic/9054603?hl=ru&ref_topic=1382883&sjid=5009136835103088697-EU (дата обращения: 21.08.2023).

Лабораторная работа № 6. Информационная система сервиса Инфоурок для организации образовательного процесса

2 часа

Цель работы: создание личного кабинета педагога, добавление классов, учеников, предметов, составление расписания в приложении Инфоурок.

Задачи работы:

1. Изучить возможности приложения Инфоурок.

2. Овладеть навыками создания и редактирования личного кабинета педагога, добавление классов, учеников, предметов, составление расписания.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

Компьютеризованные, цифровые классы занимают значительное место в системе образования. Учащимися будут использоваться (что-то уже начинает использоваться сейчас): планшеты, электронная бумага, интерактивные доски, стены и парты, проекторы, технологии отслеживания внимания и взгляда, индикаторы успеваемости, умные объекты и т.д. Чем дальше, тем больше будет возможностей при обучении сотрудничать между собой, не ограничиваясь классом, городом, страной.

Геймификация. Этот процесс активный и повсеместный. Игра (как процесс) - идеальный инструмент для обучения и развития в любом возрасте, на любом этапе, в любом виде. И как элемент на портале, и как приложение, и как самостоятельная игра, и как основа какой-либо обучающей системы. Кое-где

уже имеют место быть, и будут иметь спрос в дальнейшем образовательные игры, обучающие игровые инструменты, мотивационные игровые схемы, игровые-системы для самостоятельного обучения, конструкторы для разработки инструментов самими учащимися и т.д.

Дополненное образование. Это понятие подразумевает под собой обучение по запросу с помощью технологий виртуальной реальности. Приобретут популярность курсы, созданные специально для изучения в 3D-очках.

Открытость информации. Сегодня уже есть и востребованы видеоуроки, обучающие приложения, оцифрованные учебники, межшкольные и межвузовские обучающие платформы, портативные академические и школьные издания и т.д.

Несколько слов о том, кто же работает для рынка IT-образования.

Их условно можно разделить на два типа. Первые работают в сегменте B2C (Business-to-consumer). Это репетиторы и компании, которые предоставляют услуги по дополнительному школьному образованию, большинство не имеет государственной аккредитации. Их целевая аудитория – родители школьников. Самые популярные – Фоксфорд, Maximum, Яндекс ЕГЭ и агрегатор репетиторов Profi.ru.

Ко вторым относятся B2G-компании (Business-to-government), их заказчиками являются школы и муниципалитеты. В начале 2000-х появились сайты, которые упрощают документооборот, – электронные дневники и журналы. Первопроходцем считается компания ИРТех, затем появился сервис Дневник.ру, запущенный в 2008 году. В 2013 году приняли поправки к закону «Об образовании» и обязали школы перейти на электронные дневники и журналы. Следом появились электронные учебники. С 2015 года в соответствии с законом «Об образовании» издания обязаны наряду с бумажной выпускать онлайн-версию учебников. Развиваются сервисы по продаже и чтению онлайн-учебников. Некоторые из популярных: Кирилл и Мефодий, Лекта, Просвещение, Азбука, Ланит.

Задание на лабораторную работу:

1. Зайти на сайт Инфоурок по адресу <https://infourok.ru/>;
2. Зарегистрироваться как учитель;
3. Создать личный кабинет педагога;

4.Добавить классы;

5. Составить расписание для 1-11 классов.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки.

Технология выполнения заданий:

1. Ознакомьтесь с руководством по созданию личного кабинета педагога, добавлению классов, учеников, предметов, составлению расписания находится в сервисеИнфоурок (<https://infourok.ru/>).

2. Ознакомьтесь с представленными ниже рекомендациями по составлению расписания.

Расписание звонков для 1 класса на первое полугодие:

1 урок 8-30 – 9-05, динамическая пауза, перемена 20 минут;

2 урок 9-25 – 10-00, динамическая пауза, перемена 40 минут;

3 урок 10-40 – 11-15, динамическая пауза, перемена 20 минут;

4 урок 11-25 – 12-00.

Расписание звонков для 2-11 классов:

1 урок 8-30 – 9-15, перемена 20 минут;

2 урок 9-35 – 10-20, перемена 10 минут;

3 урок 10-30 – 11-15, перемена 10 минут;

4 урок 11-25 – 12-10, перемена 20 минут;

5 урок 12-30 – 13-15, перемена 10 минут;

6 урок 13-25 – 14-10, перемена 10 минут;

7 урок 14-20 – 15-05.

При составлении расписания уроков для обучающихся используются Шкала трудности предметов для 1-4 классов, Шкала трудности учебных предметов, изучаемых в 5-9 классах, Шкала трудности учебных предметов, изучаемых в 10-11 классах (Приложение 3 к СанПиН 2.4.3648-20, Гигиенические рекомендации к расписанию уроков).

Для составления расписания должен быть учтен ход дневной и недельной кривой умственной работоспособности учащихся. Должно учитываться, что умственная работоспособность обучающихся нарастает постепенно, к середине недели. Учебная нагрузка в недельном цикле должна быть распределена так, что наибольшая ее интенсивность приходится на вторник – среду.

3. Ознакомьтесь с примером распределения недельной учебной нагрузки в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение учебной нагрузки

Дни недели	1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.	5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9кл.	10кл.
понедельник	21	22	21	22	39	44	55	50	44	47
вторник	25	28	24	26	40	59	57	50	52	54
среда	23	29	28	30	38	48	57	42	44	39
четверг	19	24	25	23	42	48	44	37	34	35
пятница	22	24	28	24	28	53	24	36	38	49

4. Проанализируйте распределение недельной нагрузки обучающихся на соответствие требованиям к недельной умственной работоспособности учащихся. Сделайте вывод.

5. Ознакомьтесь с примером расписания уроков учащихся 1-11 классов.

Таблица 2 - Расписание уроков учащихся 1-4 классов

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
понедельник	1.литературное чтение 2.физическая культура динамическая пауза 3.математика 4.русский язык	1.литературное чтение 2.математика 3.русский язык 4.технология	1.литературное чтение 2.математика 3.физическая культура 4.русский язык	1.литературное чтение 2.математика 3.русский язык 4.технология
вторник	1.физическая культура 2.математика динамическая пауза 3.русский язык 4.окружающий мир 5.изобразительное искусство	1.окружающий мир 2.английский язык 3.физическая культура 4.математика 5.родной язык	1.литературное чтение 2.математика 3.русский язык 4.изобразительное искусство 5.физическая культура	1.русский язык 2.физическая культура 3.английский язык 4.литературное чтение 5.окружающий мир

среда	1.физическая культура 2.русский язык динамическая пауза 3.математика 4.родной язык	1.литературное чтение 2.математика 3.русский язык 4.окружающий мир 5.изобразительное искусство	1.литературное чтение 2.математика 3.русский язык 4.окружающий мир 5.технология	1.окружающий мир 2.математика 3.изобразительное искусство 4.русский язык 5.основы религиозных культур и светской этики
четверг	1.музыка 2.окружающий мир динамическая пауза 3.русский язык 4.литературное чтение	1.математика 2.русский язык 3.музыка 4.физическая культура 5.литературное чтение	1.русский язык 2.музыка 3.английский язык 4.русский язык 5.физическая культура	1.русский язык 2.математика 3.физическая культура 4.английский язык
пятница	1.литературное чтение 2.русский язык динамическая пауза 3.математика 4.технология	1.английский язык 2.русский язык 3.литературное чтение на родном языке 4.физическая культура	1.русский язык 2.математика 3.английский язык 4.окружающий мир	1.литературное чтение 2.русский язык 3.математика 4.музыка 5.физическая культура

Таблица 3 - Расписание уроков учащихся 5-8 классов

	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс
понеделник	1.русский язык 2.английский язык 3.история России. Всеобщая история 4.биология 5.физическая культура 6.технология	1.русский язык 2.биология 3.английский язык 4.физическая культура 5.технология 6.литература	1.физика 2.русский язык 3.биология 4.английский язык 5.обществознание 6.история России. Всеобщая история 7.физическая культура	1.история России. Всеобщая история 2.русский язык 3.биология 4.физика 5.английский язык 6.химия 7.технология
вторник	1.русский язык 2.английский язык 3.литература 4.математика 5.обществознание 6.физическая культура	1.русский язык 2.математика 3.география 4.физическая культура 5.английский язык 6.родной язык	1.русский язык 2.литература 3.русский язык 4.алгебра 5.физика 6.география 7.биология	1.обществознание 2.алгебра 3.английский язык 4.физика 5.русский язык 6.химия 7.физическая культура

среда	1.математика 2.история России. Всеобщая история 3.география 4.математика 5.физическая культура 6.технология	1.обществознание 2.математика 3.физическая культура 4.крымоведение 5.математика 6.музыка	1.русский язык 2.литература 3.русский язык 4.алгебра 5.крымоведение 6.английский язык	1.география 2.биология 3.алгебра 4.история России. Всеобщая история 5.геометрия 6.физическая культура
четверг	1.русский язык 2.английский язык 3.математика 4.изобразительное искусство 5.литература 6.родной язык	1.русский язык 2.математика 3.изобразительное искусство 4.родная литература 5.история России. Всеобщая история 6.литература	1.геометрия 2.английский язык 3.география 4.алгебра 5.информатика 6.физическая культура	1.физическая культура 2.русский язык 3.геометрия 4.крымоведение 5.английский язык 6.музыка 7.литература
пятница	1.музыка 2.математика 3.русский язык 4.основы духовно-нравственной культуры народов России 5.родная литература	1.технология 2.русский язык 3.история России. Всеобщая история 4.английский язык 5.математика 6.литература	1.геометрия 2.история России. Всеобщая история 3.технология 4.изобразительное искусство 5.музыка 6.физическая культура	1.русский язык 2.алгебра 3.география 4.основы безопасности жизнедеятельности 5.информатика 6.литература

Таблица 4 - Расписание уроков учащихся 9-11 классов

	9 класс	10 класс
понедельник	1.основы безопасности жизнедеятельности 2.обществознание 3.физика 4.русский язык 5.биология 6.физическая культура 7.английский язык	1.физическая культура 2.физика 3.русский язык 4.английский язык 5.литература 6.русский язык
вторник	1.физика 2.литература 3.алгебра 4.английский язык 5.география 6.геометрия	1.алгебра 2.астрономия 3.физика 4.русский язык 5.геометрия 6.литература

среда	1.химия 2.алгебра 3.информатика и ИКТ 4.физическая культура 5.обществознание 6.геометрия	1.алгебра 2.физическая культура 3.химия 4.информатика и ИКТ 5.мировая художественная культура 6.история 7.технология
четверг	1.технология 2.алгебра 3.русский язык 4.литература 5.мировая художественная культура 6.физическая культура	1.обществознание 2.физическая культура 3.английский язык 4.основы безопасности жизнедеятельности 5.геометрия 6.история 7.география
пятница	1.история 2.литература 3.алгебра 4.история 5.английский язык 6.основы безопасности жизнедеятельности	1.английский язык 2.обществознание 3.биология 4.литература 5.алгебра 6.геометрия

6. Проанализируйте составленное расписание. Сделайте выводы.

Контрольные вопросы

1. Какие факторы нужно учитывать при составлении расписания уроков в школе?
2. Какое время начала и окончания занятий установлено в школе?
3. Какова продолжительность уроков в школе?
4. Каким образом распределяются уроки по дням недели?
5. Как определяется количество уроков в день для каждого класса?
6. Каков порядок смены уроков в школьном расписании?
7. Как зарегистрироваться на сайте Инфоурок?
8. Какие возможности предоставляет сервис Инфоурок пользователям?
9. Какими преимуществами обладает сервис Инфоурок?
10. Каким образом родители могут ознакомиться с расписанием уроков детей?
11. Как создать расписание занятий на сервисе Инфоурок?
12. Как добавить новое занятие в расписание на сервисе Инфоурок?

Список рекомендованной литературы

1. Методическая разработка «Расписание уроков». – Текст: электронный.
- URL: <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-raspisanie-urokov-5545409.html> (дата обращения: 19.10.2023).

2. Методика составления расписания уроков в общеобразовательном учреждении. – Текст: электронный. - URL: <https://infourok.ru/metodika-sostavleniya-raspisaniya-urokov-v-obsheobrazovatelnom-uchrezhdenii-5316792.html> (дата обращения: 19.10.2023).

Лабораторная работа № 7. Информационная система сервиса Инфоурок для ведения электронного школьного журнала

2 часа

Цель работы: получить представление и основные навыки работы по созданию и редактированию электронного школьного журнала в сервисе Инфоурок.

Задачи работы:

1. Изучить возможности приложения Инфоурок.
2. Овладеть навыками создания и редактирования виртуального класса Инфоурок.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

1. Цели и функция мониторинга

Под мониторингом следует понимать систему постоянного сбора данных о наиболее значимых характеристиках качества образования, их обработку, анализ и интерпретацию с целью обеспечения общества и системы образования достоверной, достаточно полной и дифференцированной по уровням использования информацией о соответствии процессов и результатов образования нормативным требованиям, происходящих переменах и прогнозируемых тенденциях.

Иначе говоря, мониторинг – это стандартизированное наблюдение за образовательным процессом и его результатами, позволяющее создавать историю состояния объекта во времени, количественно оценивать изменение субъектов обучения и образовательной системы, определять и прогнозировать направления их развития.

Основная цель создания системы мониторинга – повышение качества образования.

2. Краткое руководство по созданию виртуального класса

1. Как зайти в виртуальный класс Инфоурок?

Вы всегда можете перейти в виртуальный класс с помощью соответствующей кнопки в боковой панели слева Мои классы (виртуальный класс Инфоурок) (рисунок 7.1).

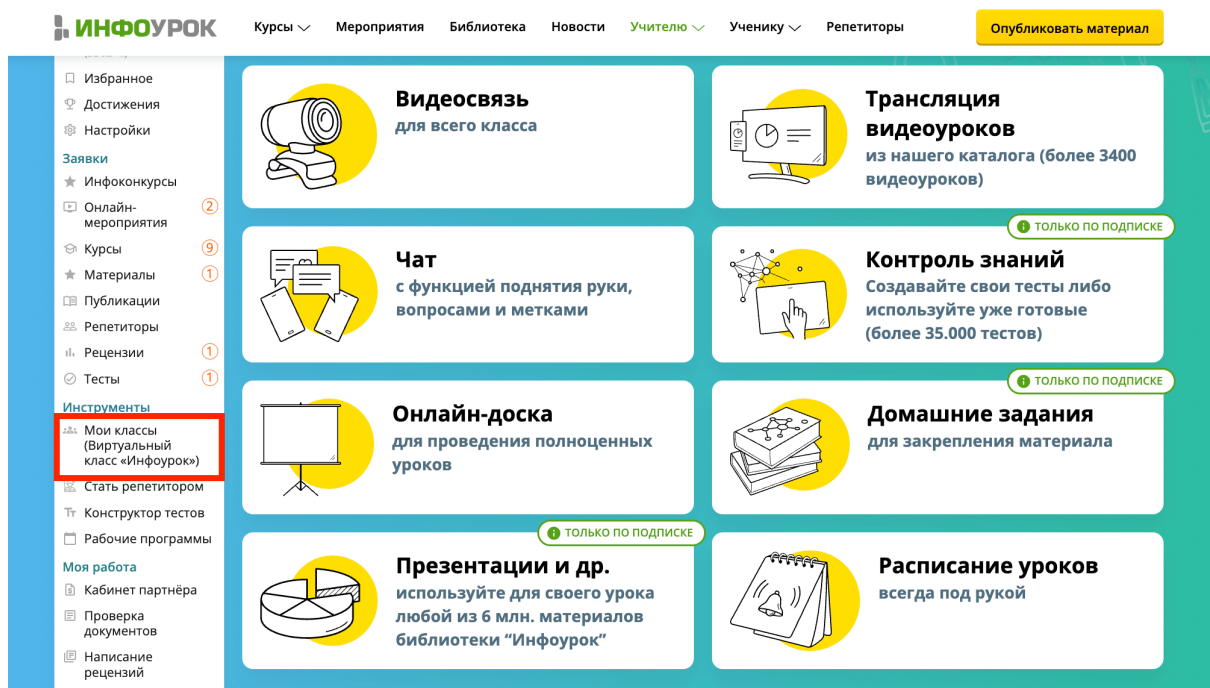


Рисунок 7.1 – Окно входа в Инфоурок

2. Как добавить учеников в Мои классы?

Перейдите во вкладку *Мои классы (виртуальный класс Инфоурок)*, а затем нажмите на кнопку *Добавить класс*.

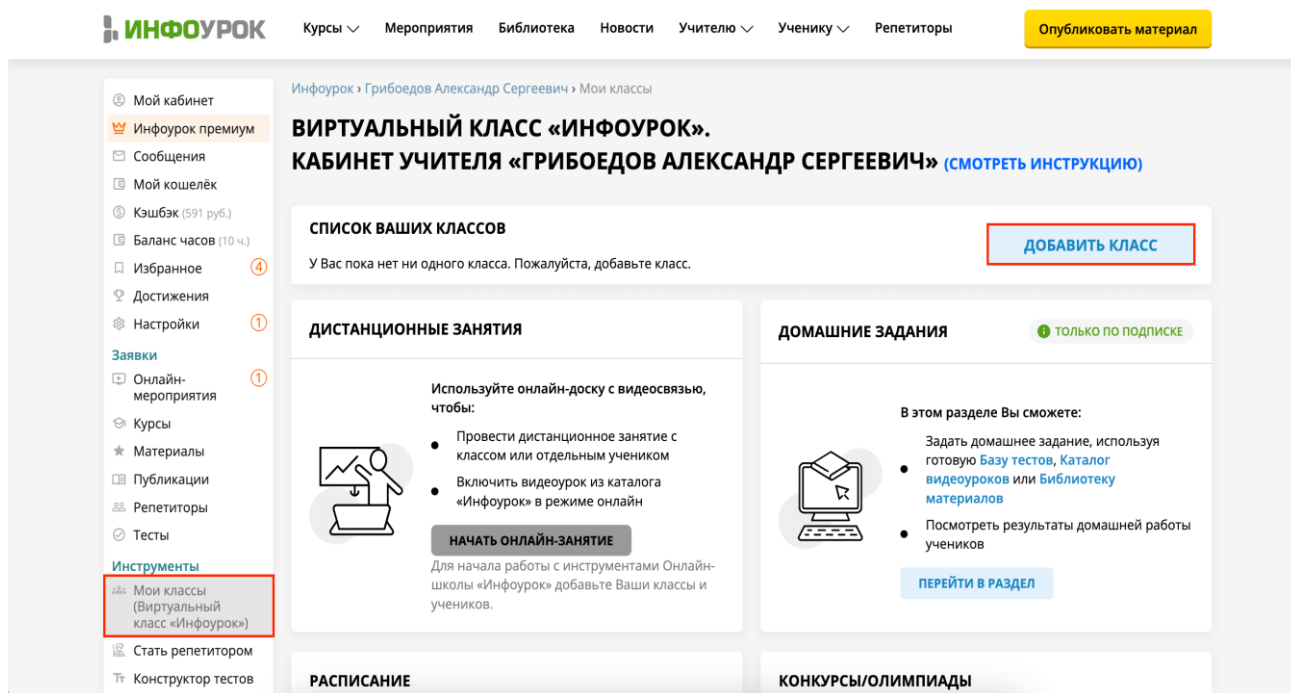


Рисунок 7.2 – Окно добавления класса

3. Как провести дистанционное занятие?

Для начала урока необходимо нажать на кнопку *Начать онлайн-занятие* (рисунок 7.3).

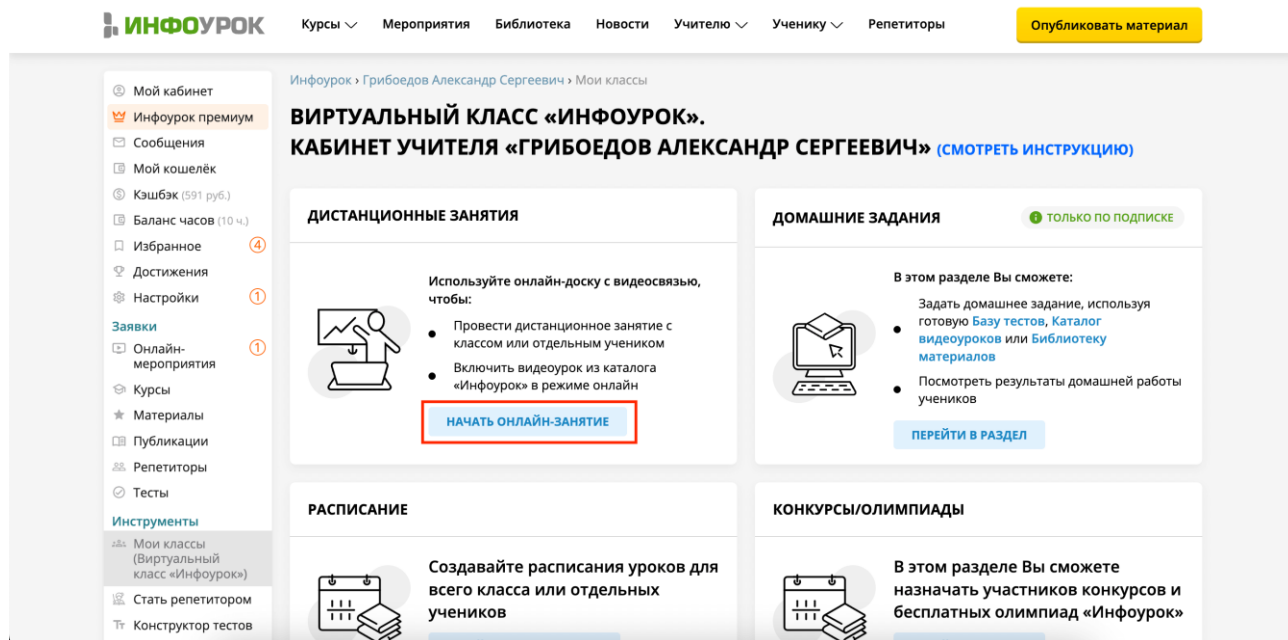


Рисунок 7.3 – Окно начала занятия

4. Как показать ученикам видеоурок?

В левом нижнем углу рабочего пространства расположена кнопка Действия, которая позволяет добавлять голосования, презентации и трансляцию видеороликов онлайн (рисунок 7.4).

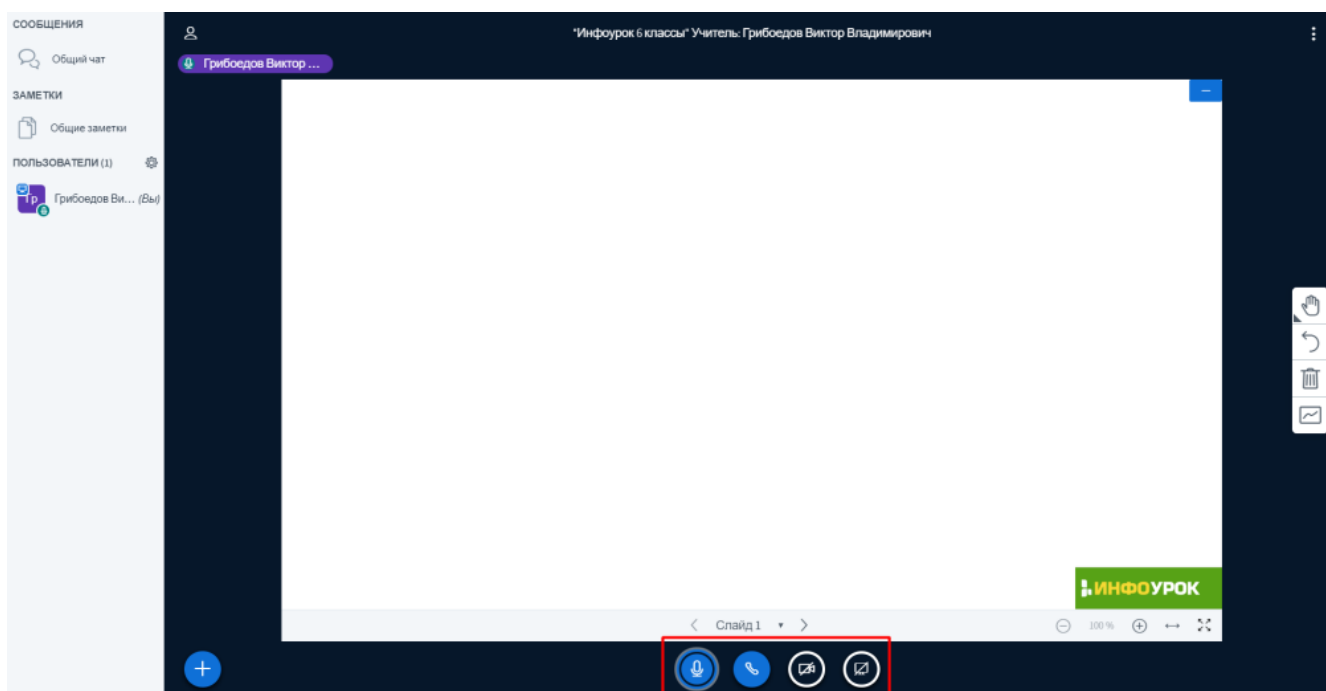


Рисунок 7.4– Окно демонстрации

5. Как провести опрос среди учеников?

Конструктор голосований заменяет классную проверку усвоенного материала, с его помощью можно самостоятельно составлять всевозможные интерактивные голосования среди участников урока (рисунок 7.5).

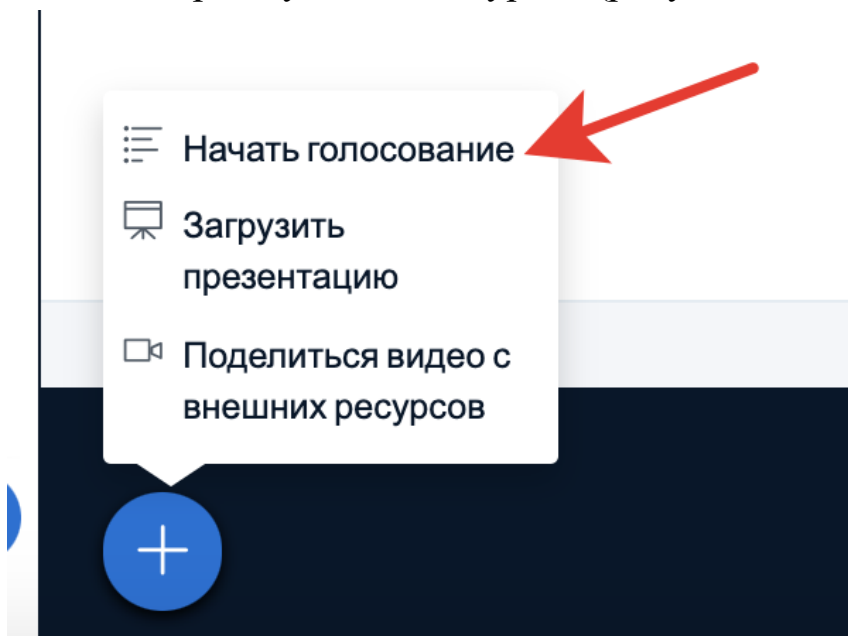


Рисунок 7.5 – Начало голосования

6. Как писать/рисовать на доске?

Боковая панель позволяет использовать самые разные инструменты для работы: текст, линии, геометрические фигуры, перо разных диаметров,

перемещение по доске, выбор цвета, отмена, удаление всех элементов (рисунок 7.6).

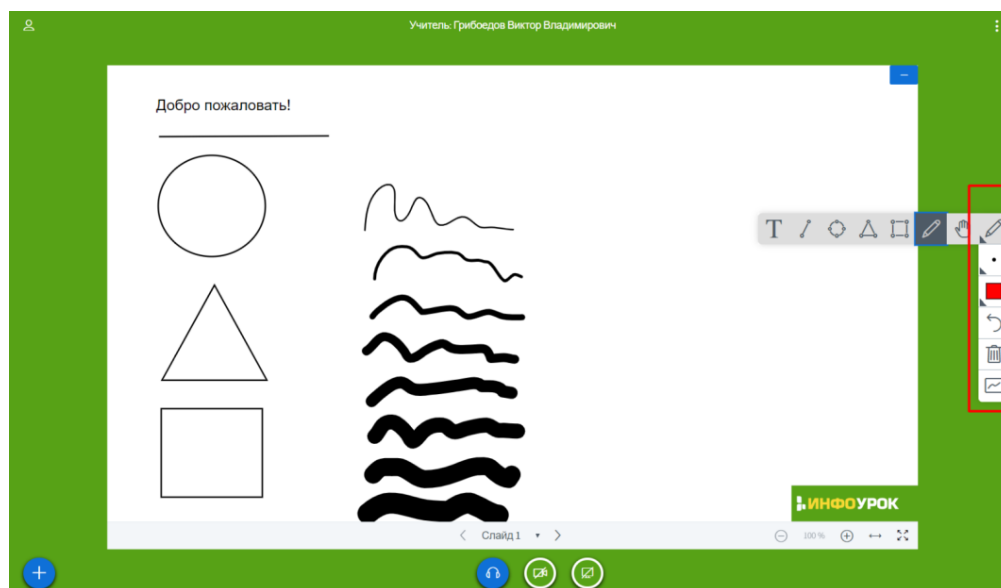


Рисунок 7.6 – Инструменты боковой панели

Задание на лабораторную работу:

1. Создать виртуальный класс;
2. Добавить 2-3 учеников в класс;
3. Создать одно домашнее задание;
4. Создать тест, содержащий не менее 7 тестовых заданий с вопросами разного типа.

5. Провести вебинар с использованием виртуальной доски

Требования к отчету: Итоги лабораторной работы представить в виде текстового файла со скриншотами.

Технология выполнения заданий

1. Работа на сайте Инфоурок в качестве учителя

1. Зайдите на Инфоурок, как учитель, используя учетную запись с предыдущей лабораторной работы.

2. Создайте в приложении Инфоурок виртуальный класс, например 10 К (для этого класса должно быть расписание, которое вы составляли на лабораторной работе №9)

3. Добавить 3 учеников в созданный класс. Ученики – ваши одноклассники.

4. Раздайте коды ученика своим одноклассникам.

5. Ознакомьтесь с возможностями проведения дистанционного занятия, с помощью Видеоурока.

6. Создайте домашнее задание для учеников 10 К класса. Дайте название домашнему заданию, например ДЗ№1, выберите предмет, класс, учебник, тему, введите краткое описание задания.

7.Следующий шаг – Добавьте видеоурок – пропустите.

8.На следующем шаге добавьте свой материал – файл с этой лабораторной работой

9.На следующем шаге создайте тест. Для этого выберите кнопку **Создать тест -Создать тест вручную.**

10.Заполните требуемые поля и на следующем шаге выберите **Добавить вопрос вручную.**

11. Добавьте три вопроса разного типа.

12.Нажмите **Отправить ученикам.**

13. Выберите учеников и нажмите **Отправить.**

2. Работа на сайте Инфоурок в качестве ученика

1. Загрузите второй браузер. Если вы работали в GoogleChrome, то загрузите Opera или MicrosoftEdge.

2. Зарегистрируйтесь на сайте Инфоурок как ученик, используя другой e-mail. Заполните профиль ученика – фамилию, имя.

3. Введите Код ученика, после этого получите доступ к материалам.

4. Просмотрите свое расписание

5. Сохраните скриншот для отчета

6. Найдите домашнее задание, выданное вашему классу. Пройдите тест.

7. Добавьте сообщение учителю. Отправьте домашнее задание на проверку учителю.

3. Работа на сайте Инфоурок в качестве учителя

1. Проверьте выполненное домашнее задание учеников.

2. Выставьте оценку.

3. Сохраните скриншот для отчета.

4.Работа на сайте Инфоурок в качестве ученика

1. Просмотрите результат проверки Домашнего задания.

2.Сохраните скриншот для отчет.

5. Работа на сайте Инфоурок в качестве учителя

1. Проведите дистанционное занятие, для этого нажмите кнопку Начать онлайн занятие.

2. Выберите класс, выберите учеников, введите Название занятия
3. Запишите на доске Тему урока, добавьте текст, схему из графических примитивов, создайте заметку с вопросами учителя.

4. Напишите приветствие в общем чате.
5. Дайте право рисования на доске ученику.

6. Работа на сайте Инфоурок в качестве ученика

1. Присоединитесь к онлайн-занятию.
2. Поздоровайтесь в общем чате. Выставите реакцию.
3. После того, как учитель дал вам право рисовать на доске, добавьте графические элементы. Текст и заметку.
4. Сохраните скриншот для отчета.
5. Выйдите из учетной записи ученика.

7. Работа на сайте Инфоурок в качестве учителя

1. Завершите вебинар.
2. Выйдите из учетной записи учителя.

Контрольные вопросы

1. Как назначить домашнее задание на сервисе Инфоурок?
2. Как проверять выполненные домашние задания на сервисе Инфоурок?
3. Как создать тест или опрос на сервисе Инфоурок?
4. Как проверять выполненные тесты и опросы на сервисе Инфоурок?
5. Как создать класс учащихся на сервисе Инфоурок?
6. Как отправлять сообщения учащимся через сервис Инфоурок?
7. Как делиться материалами с учащимися на сервисе Инфоурок?
8. Как создать онлайн-конференцию для учащихся на сервисе Инфоурок?
9. Как пригласить учащихся на онлайн-конференцию на сервисе Инфоурок?
10. Как записывать онлайн-конференцию на сервисе Инфоурок?

Список рекомендованной литературы

1. Виртуальный класс «Инфоурок» сайт. – Москва, 2023 - . – URL: <https://infourok.ru/virtualnyj-klass> (дата обращения: 03.11.2023). – Текст : электронный.
2. Видеоинструкция по работе в онлайн-школе «Инфоурок»: – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=lZ7-AQpHSoQ> (дата обращения: 03.11.2023).

Тема 4. Организация поиска профессиональной информации в сети Интернет

Лабораторная работа № 8. Использование сети Интернет для работы с информацией образовательного назначения

2 часа

Цель работы: получить основные навыки работы по поиску информации образовательного назначения.

Задачи работы:

1. Изучить способы записи поискового запроса.
2. Ознакомиться с возможностями электронных библиотек.
3. Ознакомиться с возможностями сетевых педагогических сообществ.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

1. Организация поиска информации в Интернете

Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы – информационно-поисковых систем (ИПС).

Существует несколько моделей, на которых основана работа поисковых систем, но исторически две модели приобрели наибольшую популярность – это поисковые каталоги и поисковые указатели.

Поисковые каталоги устроены по тому же принципу, что и тематические каталоги крупных библиотек. Они обычно представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы. Поисковые каталоги создаются вручную. Высококвалифицированные редакторы лично просматривают информационное пространство WWW, отбирают то, что по их мнению представляет общественный интерес, и заносят в каталог

Примеры поисковых каталогов:

- Атрус – www.atrus.ru;
- Ау! - www.au.ru;

- Каталог@mail.ru – www.list.mail.ru;
- Поисковый каталог Каталог@mail.ru.

Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели.

Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:

- сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы – черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных;

- индексация базы данных – первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы – собственно поисковые указатели;

- рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего. Рафинирование результирующего списка заключается в фильтрации и ранжировании результатов поиска. Под фильтрацией понимается отсев ссылок, которые нецелесообразно выдавать пользователю (например, проверяется наличие дубликатов). Ранжирование заключается в создании специального порядка представления результирующего списка (по количеству ключевых слов, сопутствующих слов и др.

2. Рекомендации по написанию поисковых запросов

Правила формирования запросов по ключевым словам:

1. Ключевые слова в запросе следует писать строчными (маленькими) буквами. Это обеспечит поиск всех ключевых слов, а не только тех, которые начинаются с прописной буквы.

2. При поиске учитываются все формы слова по правилам русского языка, независимо от формы слова в запросе. Например, если в запросе было указано слово знаю, то условию поиска будут удовлетворять и слова знаем, знаете и т.п.

3. Для поиска устойчивого словосочетания следует заключить слова в кавычки. Например, фарфоровая посуда.

4. Для поиска по точной словоформе перед словом надо поставить восклицательный знак. Например, для поиска слова сентябрь в родительном падеже следует написать !сентября.

5. Для поиска внутри одного предложения слова в запросе разделяют пробелом или знаком &. Например, приключенческий роман или приключенческий&роман. Несколько набранных в запросе слов, разделенных пробелами, означают, что все они должны входить в одно предложение искомого документа.

6. Если вы хотите, чтобы были отобраны только те документы, в которых встретилось каждое слово, указанное в запросе, поставьте перед каждым из них знак плюс +.

7. Если вы, наоборот, хотите исключить какие-либо слова из результата поиска, поставьте перед этим словом минус -. Знаки + и - надо писать через пробел от предыдущего и слитно со следующим словом. Например, по запросу Волга -автомобиль будут найдены документы, в которых есть слово Волга и нет слова автомобиль.

3. Электронные библиотеки

Электронная библиотека – упорядоченная коллекция разнородных электронных документов (в том числе книг, журналов), снабжённых средствами навигации и поиска. Может быть веб-сайтом, где постепенно накапливаются различные тексты (чаще литературные, но также научные и любые другие, вплоть до компьютерных программ) и медиафайлы, каждый из которых самодостаточен и в любой момент может быть востребован читателем.

Ниже представлен неполный перечень электронных библиотек.

Национальная электронная библиотека (НЭБ, <https://rusneb.ru/>) — проект Министерства культуры Российской Федерации, призванный предоставить пользователям Интернет доступ к оцифрованным книгам, газетам и журналам, размещённым в российских библиотеках, музеях и архивах.

Электронная библиотека «Научное наследие России»(<http://nasledie.enip.ras.ru/index.html>) – общедоступная библиотека, предоставляющая пользователям Интернет информацию о выдающихся российских ученых, внесших вклад в развитие фундаментальных естественных и гуманитарных наук, и полных текстов опубликованных ими наиболее значительных работ.

Электронная библиотека РГБ (<http://elibrary.rsl.ru/>) – в библиотеке создана система виртуальных читальных залов по всей России, удаленный доступ через

которую помогает студентам, ученым и преподавателям быть в курсе последних открытий, вести научную работу.

Полнотекстовая база данных eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>) - крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций.

Университетская библиотека онлайн (<http://www.biblioclub.ru/info/about.html>) - портал информационно-образовательных сервисов, собравший образовательные ресурсы социально-гуманитарного профиля. Основу составляет база данных электронных книг по гуманитарным дисциплинам, которые сформированы по отдельным тематическим и издательским коллекциям, с аннотированными описаниями, в едином издательском формате.

4. Сетевые профессиональные сообщества учителей

Сетевые сообщества или объединения учителей – это новая форма организации профессиональной деятельности в сети. Участие в профессиональных сетевых объединениях позволяет учителям, живущим в разных уголках одной страны и за рубежом общаться друг с другом, решать профессиональные вопросы, реализовать себя и повышать свой профессиональный уровень

Виды сетевых профессиональных сообществ учителей:

- Монопредметные;
- Надпредметные;
- Мультипредметные;
- Федеральные, региональные, муниципальные, школьные.

В сетевых педагогических сообществах используют следующие формы деятельности:

- дистанционное обучение в рамках сообщества;
- обучающий семинар;
- виртуальная конференция;
- конкурс;
- проект;
- акция;
- виртуальная вечеринка;

- мастерская, или мастер-класс;
- опрос;
- обсуждение в чате;
- фестиваль проектов;
- телеконференция;
- проектировочный семинар;
- создание веб-страниц и т.д.

Перечень популярных педагогических сообществ:

- Педсовет.org.
- Открытый класс.
- Интернет-государство учителей, Интер ГУ.ru.
- Сетевое образовательное сообществоRusEdu.
- Сеть творческих учителей.
- Завуч. Инфо.
- Сетевое сообщество Соцобраз.
- Профессиональное сообщество педагогов Методисты.ру.
- ПроШколу.ру.
- Общероссийское педагогическое экспертное Интернет-сообщество.
- Сайт Интернет-сообщества учителей.
- Сообщество учителей Intel EducationGalaxy - Образовательная

галактика Intel.

Задание на лабораторную работу

1. Найти информацию по электронным библиотекам и заполнить таблицу.
2. Найти информацию по сетевым педагогическим сообществам и заполнить таблицу.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде текстового файла.

Технология выполнения заданий

1. Найдите информацию об электронных библиотеках (не менее 5) и заполните таблицу:

Название библиотеки и адрес в сети	Тип доступа	Описание
Руниверс www.runivers.com ;	открытый	Руниверс – один из ведущих проектов

		по истории России в интернете. Это уникальная база данных, содержащая факсимильные постраничные изображения более 3000 томов изданных в XIX – начале XX века, уникальную коллекцию из 3900 карт и свыше 20 000 исторических иллюстраций и фотографий.
...

2. Найдите информацию о педагогических сообществах, перечисленных в теоретической части лабораторной и заполните таблицу%

Название сообщества	Адрес в сети	Основные цели
1. Педсовет.org	http://pedsovet.org/	Цели работы: популяризация в сети деятельности работников образования, активизация и формирование профессиональной педагогической аудитории. Педагоги могут размещать на сайте свои материалы, участвовать в форумах и конкурсах, вести блог.
...

Контрольные вопросы

1. Что собой представляют информационно-поисковые системы?
2. Какова цель создания информационно-поисковых систем?
3. Какие задачи решаются в рамках информационно-поисковых систем?
4. Какие преимущества предоставляют информационно-поисковые системы в сравнении с традиционными поисковыми системами?
5. Какие виды информации доступны в информационно-поисковых системах?
6. Какие категории пользователей могут использовать информационно-поисковые системы?
7. Какова основная цель создания электронных библиотек?
8. Какие преимущества предоставляют электронные библиотеки в сравнении с традиционными библиотеками?
9. Какие виды информации доступны в электронных библиотеках?
10. Какова цель создания сетевых педагогических сообществ?
11. Какие задачи решаются в рамках сетевых педагогических сообществ?

12. Какие преимущества получают участники сетевых педагогических сообществ?

Список рекомендованной литературы

1. Работа с интернетом: Поисковые службы Интернет. Поисковые серверы WWW. Типы поисковых серверов, примеры. Язык запросов поискового сервера. Технология поиска. – Текст: электронный. - URL: https://agp.edu.ru/docs/metodichki/rabota_s_internetom.pdf (дата обращения: 19.10.2023).

2. Сетевые педагогические сообщества как форма профессионального развития учителей– Текст: электронный. - URL: http://www.surgpu.ru/media/medialibrary/2017/03_Сетевые_сообщества.pdf (дата обращения: 22.10.2023).

3. Электронные библиотеки открытого доступа. Русскоязычные электронные библиотеки – Текст: электронный. - URL: https://www.shpl.ru/readers/helpful_links/free_ebooks/pdf (дата обращения: 22.10.2023).

Лабораторная работа № 9. Информационные системы предметной области образование

2 часа

Цель работы: получить представление о существовании и использовании информационных систем предметной области Образование.

Задачи работы:

1. Научиться находить нужную информацию в информационных реестрах, содержащих сведения и нормативную документацию образовательной системы РФ.

2. Освоить навыки применения ресурсов федерального портала Российское образование в профессиональной деятельности педагога.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

1. Информационные реестры, содержащие сведения и нормативную документацию образовательной системы РФ

На основании частей 9 и 10 статьи 98, пункта 2 части 15 статьи 107 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», и постановления Правительства Российской Федерации от 31.05.2021 № 825 «О федеральной информационной системе Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении», Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки осуществляет формирование и ведение Федерального реестра сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении.

Целями создания Федерального реестра являются:

- ликвидация оборота поддельных документов государственного образца об образовании;
- обеспечение ведомств и работодателей достоверной информацией о квалификации претендентов на трудоустройство;
- сокращение числа нарушений и коррупции в образовательных учреждениях;
- повышение качества образования за счет обеспечения общественности достоверной информацией о выпускниках.

Информация находится на сайте Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <https://obrnadzor.gov.ru/> и выглядит следующим образом:

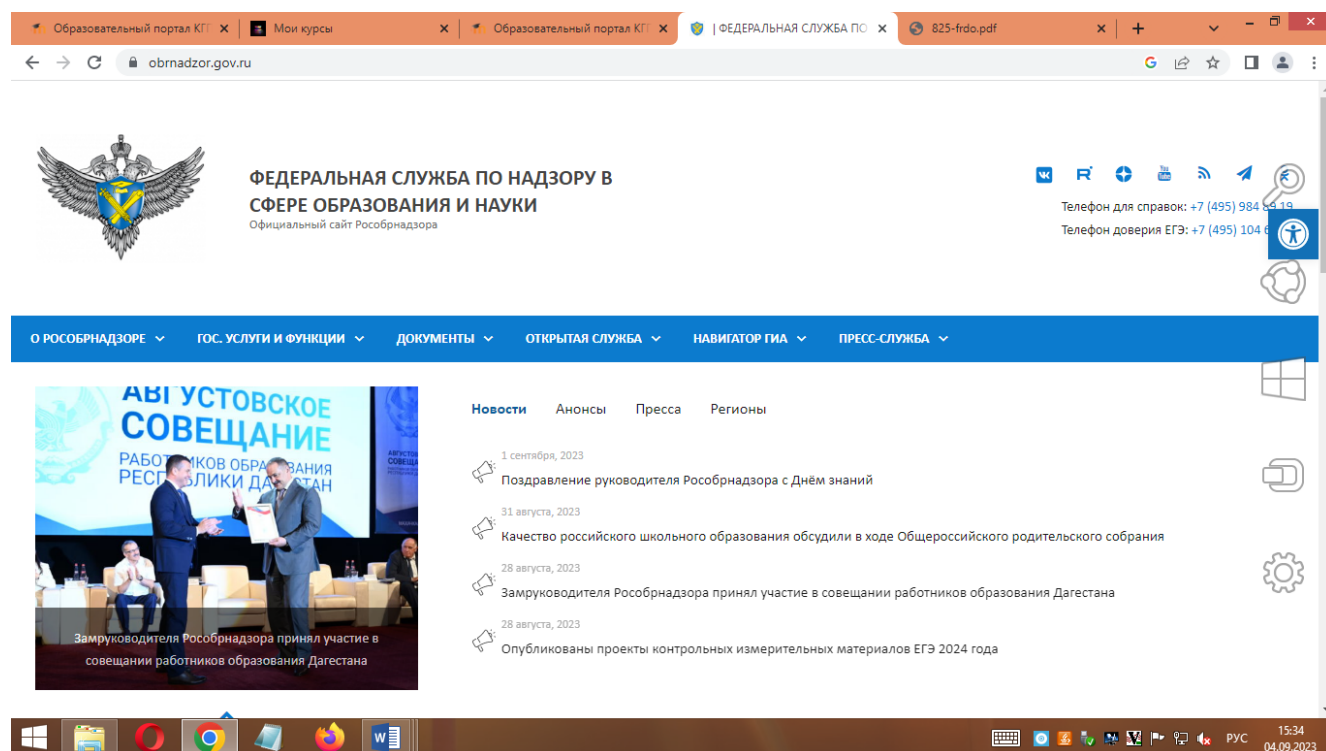


Рисунок 9.1 – Сайт Рособнадзора

Для работы с информацией на сайте необходимо использовать функцию поиска.

2. Федеральный портал Российское образование

Федеральный портал Российское образование (<https://edu.ru/>) – один из наиболее авторитетных информационных ресурсов в образовательном сегменте российского интернета. Он был создан в 2002 году по заказу Минобрнауки России.

В настоящее время учредителем портала является Федеральное государственное автономное научное учреждение Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования (ФГАНУ ФИЦТО).

Целевая аудитория портала – работники системы образования всех уровней, руководители органов управления образованием, школьники, студенты педвузов и колледжей, представители родительской общественности.

Информация на портале оперативно обновляется: здесь размещаются актуальные новости о важнейших событиях в сфере образования и воспитания, интервью, обзоры, репортажи, аналитические материалы.

Еженедельно на портале в прямом эфире выходит дискуссионная онлайн-программа Образовательная среда, где представители педагогического

сообщества высказывают свое экспертное мнение по актуальным вопросам развития образования и воспитания.

Для поиска информации на портале используйте форму *Расширенный поиск*.

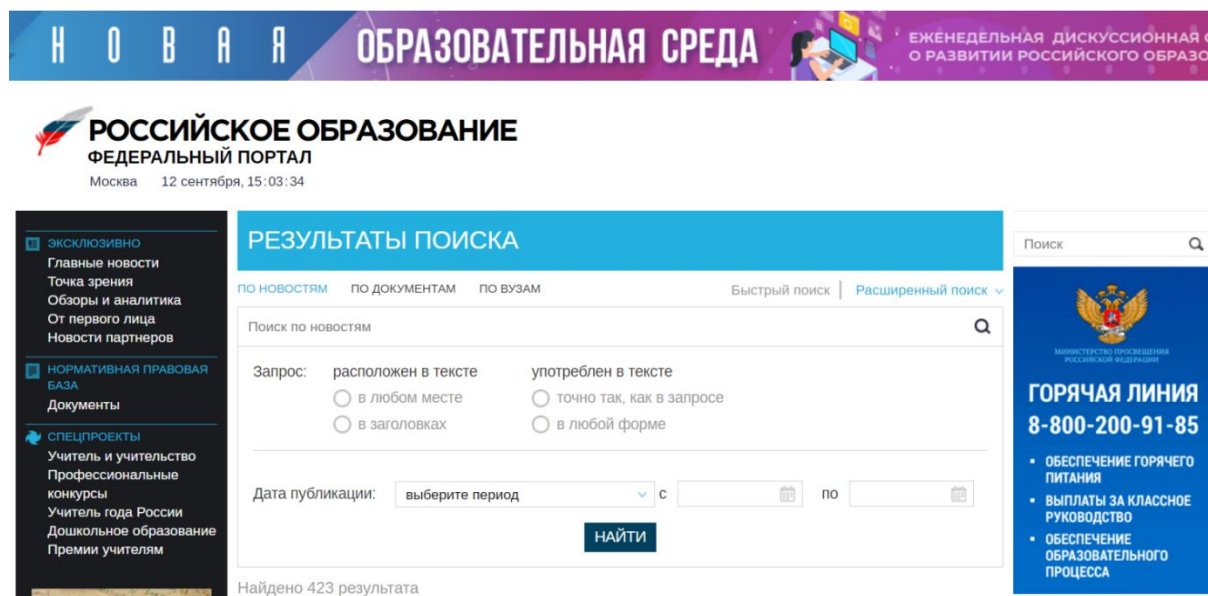


Рисунок 9.2 – Поиск на сайте Российское образование

3. Сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ, <https://fipi.ru/>) занимается исследованиями в области оценки качества образования.

Учредителем института является Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации (Рособрнадзор).

Основные направления деятельности:

- научно-методическая деятельность в области педагогических измерений;
- создание и совершенствование экзаменационных моделей, их апробация;
- разработка контрольных измерительных материалов;
- анализ результатов процедур оценки учебных достижений;
- научно-методическое обеспечение государственных экзаменов;
- формирование и ведение информационных ресурсов, в том числе Федеральных банков заданий ЕГЭ и ОГЭ;
- проведение конференций и семинаров по вопросам педагогических измерений;

– организационно-техническое и научно-методическое определение КИМ для проведения экзамена по русскому языку как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации для иностранных граждан и лиц без гражданства на уровне, соответствующем цели получения разрешения на работу или патента, временное проживание, вида на жительство.

Задание на лабораторную работу

1. Найдите Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2023 года. Создайте текстовый файл, содержащий список изменений, внесённых в КИМ 2023 года по дисциплине вашего профиля.

2. На федеральном портале Российского образования ознакомьтесь с новостями за последний месяц. Создайте документ с кратким пресс-релизом для публикации на сайте образовательного учреждения.

3. На федеральном портале Российского образования найдите приказ «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413. Создайте документ с кратким перечнем последних изменений.

4. Используя выше перечисленные информационные ресурсы найдите:

4.1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. (дату принятия стандарта внесите в отчет по заданию)

4.2. Примерную рабочую программу воспитания для общеобразовательных организаций (дату утверждения рабочей программы воспитания внесите в отчет по работе).

4.3 Перечень учебников на 2023-2024 учебный год (в соответствии с утверждённым приказом Министерства Просвещения Российской Федерации) Учебники по дисциплинам вашего профиля внесите в отчет по заданию .

5. Проанализируйте информацию на сайте Рособнадзора. Что полезного там может найти учитель?

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде файлов к каждому заданию. Файлы прикрепите к заданию в Moodle.

Технология выполнения заданий

1. Используйте сайт ФИПИ;

2. Используйте сайт www.edu.ru;
3. Используйте расширенную форму поиска сайта www.edu.ru.

Контрольные вопросы

1. Какую информацию может найти администрация образовательного учреждения на сайте ФИПИ?
2. Где располагается информация о результатах ЕГЭ за текущий учебный год?
3. Где располагаются утвержденные нормативные документы по внесению изменений в материалы ЕГЭ на следующий текущий год?

Список рекомендованной литературы

1. Российское образование. Федеральный портал: сайт. – Москва, 2023 - . – URL: <http://www.edu.ru/news/> (дата обращения: 03.11.2023). – Текст : электронный.
2. Министерство просвещения России: сайт. – Москва, 2023 - . – URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 03.11.2023). – Текст : электронный.
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. Официальный сайт Рособрнадзора: сайт. – Москва, 2023 - . – URL: <https://obrnadzor.gov.ru/> (дата обращения: 03.11.2023). – Текст: электронный.

Тема 5. Цифровые инструменты для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся

Лабораторная работа № 10. Разработка контролирующих материалов в форме тестов с помощью онлайн сервисов

2 часа

Цель работы: получить представление и основные навыки работы по созданию и редактированию тестов помощью онлайн сервиса Google Формы.

Задачи работы:

1. Изучить возможности приложения Google Формы.
2. Овладеть навыками создания и редактирования опросов и тестов с помощью приложения Google Формы.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

Google Формы – это инструмент для создания опросов, голосований и тестов. Несмотря на довольно простой интерфейс, сервис позволяет создавать интерактивные опросы практически любой сложности.

Сервис Google Формы обладает следующими преимуществами:

- простой интерфейс;
- готовые данные по ответам пользователей. Получить статистику можно сразу после завершения опроса/голосования/исследования;
- поддержка мобильных устройств. Вы можете просматривать и редактировать созданные формы с любого смартфона или планшета;
- облачное хранение - создаете документ, делитесь ссылкой на него, после чего любой пользователь сможет взаимодействовать с формой (проходить опрос или редактировать);
- огромное количество плагинов, позволяющих добавить любой недостающий функционал. Например, Forms to AODocs, WhatsTarget, Timer for Forms, DataScope, Quilgo - Timer & Proctoring;
- настройка дизайна. Дизайн формы по умолчанию невзрачный и простой, но вы можете настроить внешний вид, сделав опрос гораздо эффектнее. Кроме того, существуют красивые сторонние шаблоны.

Недостатки Google Форм:

- неудобно работать с мобильных устройств;
- ограниченный функционал. Для воплощения многих задач придется устанавливать расширения;
- нет таймера для заполнения формы на время – например, выполнения теста;
- нет службы поддержки в ее традиционном понимании.

Краткое руководство по работе в Google Формах

1. Как создать новую форму?

Открываем приложение и нажимаем кнопку Пустой файл (рисунок 10.1).

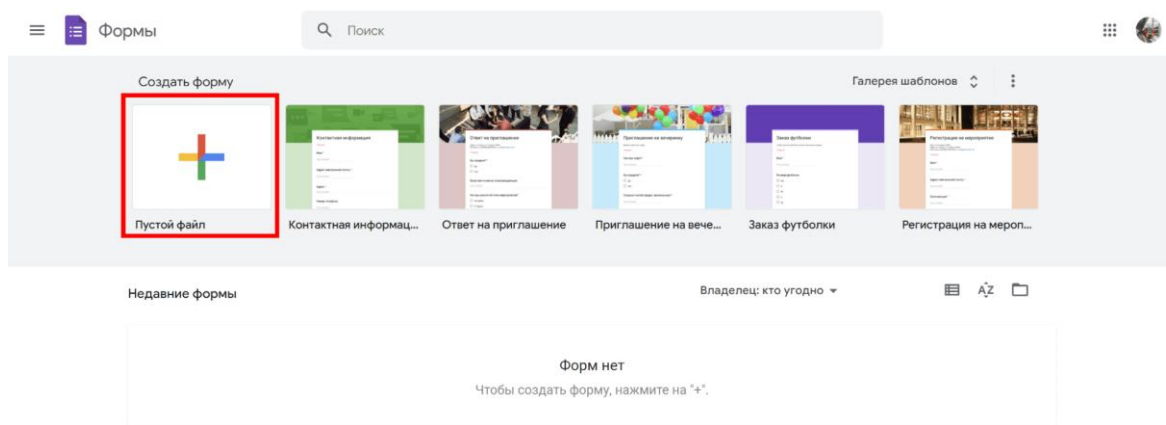


Рисунок 10.1 – Создание Google формы

Если вы хотите создать форму на основе готового шаблона, обратите внимание на варианты, которые появляются на главной странице, или нажмите кнопку Галерея шаблонов.

2. Как создать вопросы?

В этом разделе происходит главная работа: создаются вопросы и добавляются ответы.

Если у вас есть список готовых вопросов, можно сразу загрузить его, нажав кнопку *Импортировать вопросы* (рисунок 10.2).

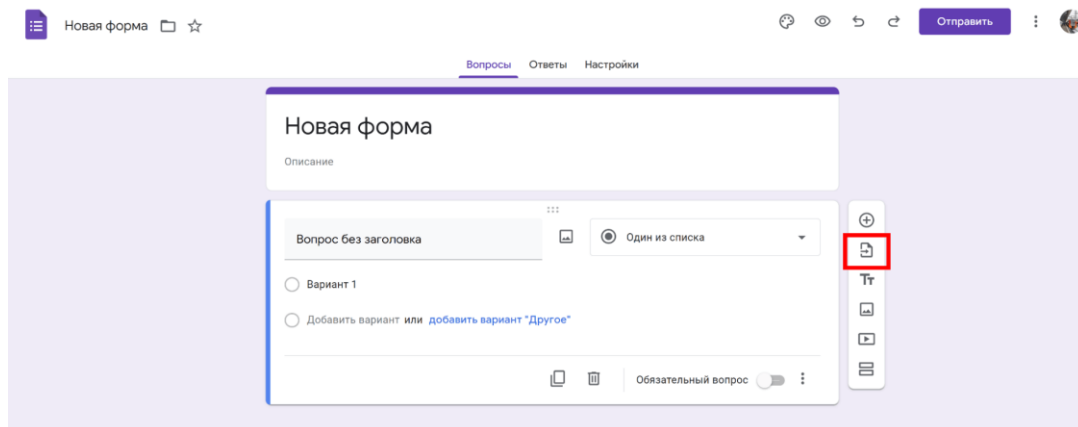


Рисунок 10.2 – Заполнение формы

При создании формы «с нуля» следует указать ее название и дать краткое описание (рисунок 10.3).

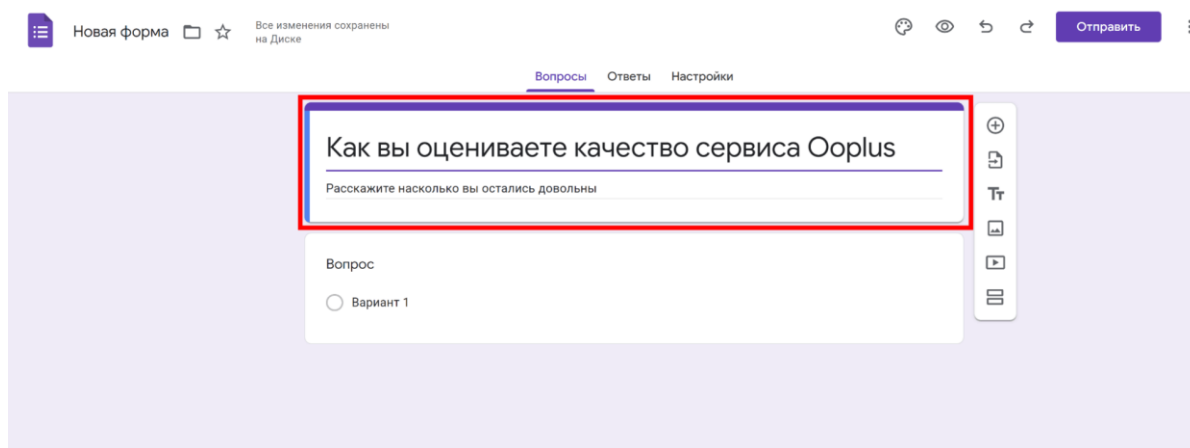


Рисунок 10.3 – Новая форма

При необходимости вставьте изображение (рисунок 10.4):

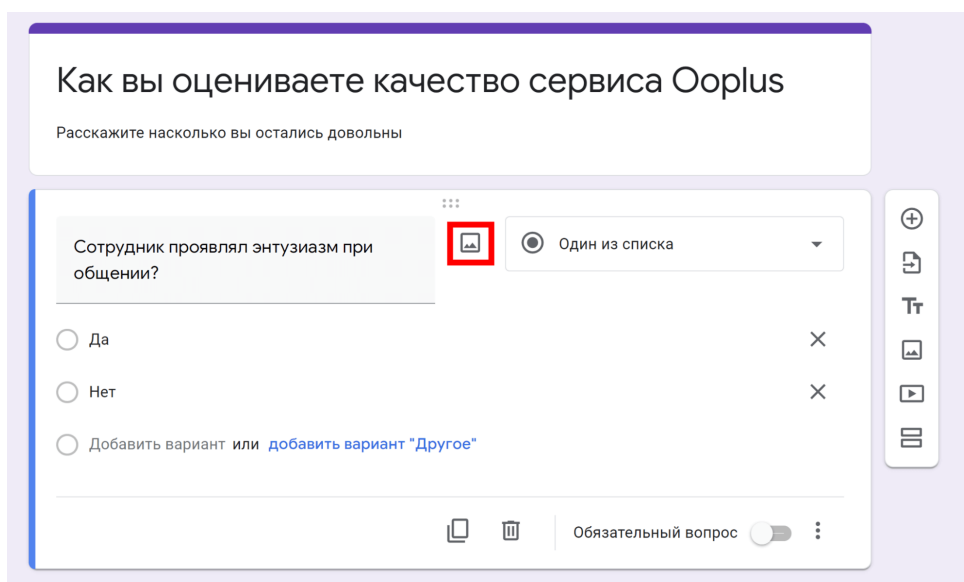


Рисунок 10.4 – Рисунок в форме

Добавить картинку можно разными способами:

- *Добавить*. Перетащить иконку изображения в окно;
- *Камера*. Сделать фотографию при помощи подключенной к компьютеру камеры;
- *Вставить URL*. Нужно указать ссылку на изображение, и оно подтянется в форму;
- *Фото*. Вы можете найти картинку в Google Фото и добавить ее.
- *Google Диск*. Аналогично, но изображение выбирается на Google Диске.
- *Google Поиск Картинок*. Найдите любое изображение через браузер.

Чтобы настроить элементы вопроса, кликните по кнопке *Один из списка*:

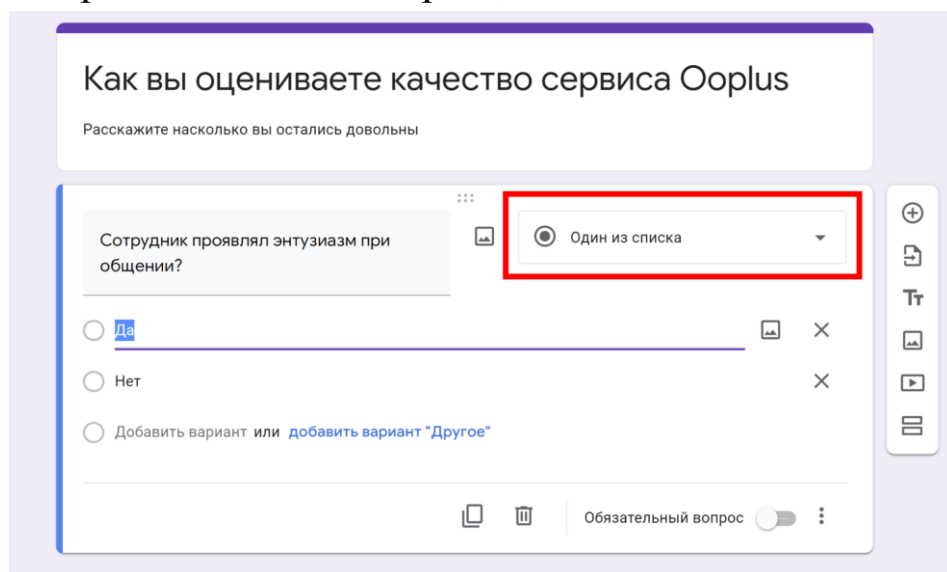


Рисунок 10.5 – Настройка формы

Появится раскрывающееся меню, которое поможет настроить параметры формы (рисунок 10.6):

- *Текст (строка)*. Используется, когда пользователь должен дать короткий ответ, не превышающий одну строку. Например, номер телефона, имя, электронная почта;

- *Один из списка*. Выберите, если предусматривается только один корректный ответ;

- *Несколько из списка*. Пользователь сможет выбрать один и более вариантов в ответов;

- *Раскрывающийся список*. Если в вашем вопросе очень много ответов, эта опция поможет его визуально уменьшить;

- *Загрузка файла*. Если ваш вопрос предусматривает отправку пользователем файлов, то обязательно активируйте эту опцию;

- *Шкала*. Используется, когда необходимо получить от пользователя обратную связь по качеству товара или предоставляемых услуг. Пользователь сможет выставить оценку от 1 до 10 пунктов:

- *Сетка (множественный выбор и сетки флажков)* позволяет выделить необходимое число строк/столбцов:

- *Дата* позволяет указать дату без времени;

- *Время (часы/минуты)* позволяет указать время.

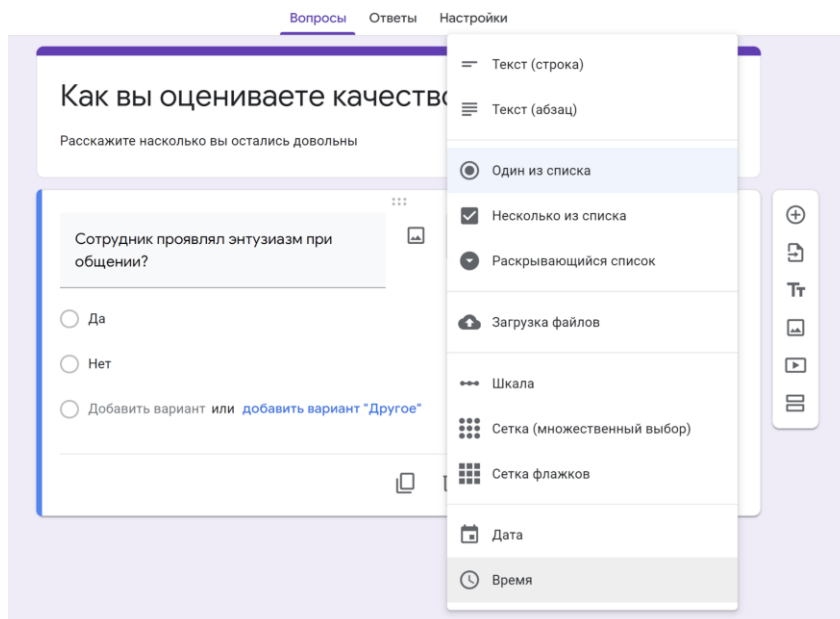


Рисунок10.6 – Настройка параметров

Если ответ на задаваемый вопрос нужно дать обязательно, отметьте чекбокс *Обязательный вопрос* (рисунок 10.7).

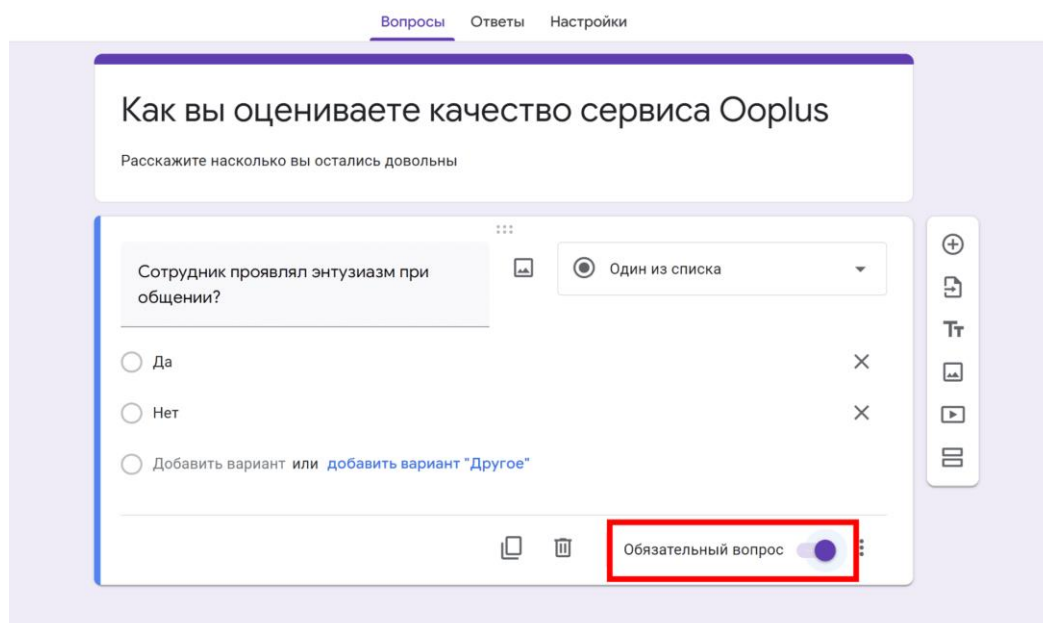


Рисунок 10.7 – Обязательный вопрос

На этом же экране можно быстро скопировать вопрос или удалить его (рисунок 10.8).

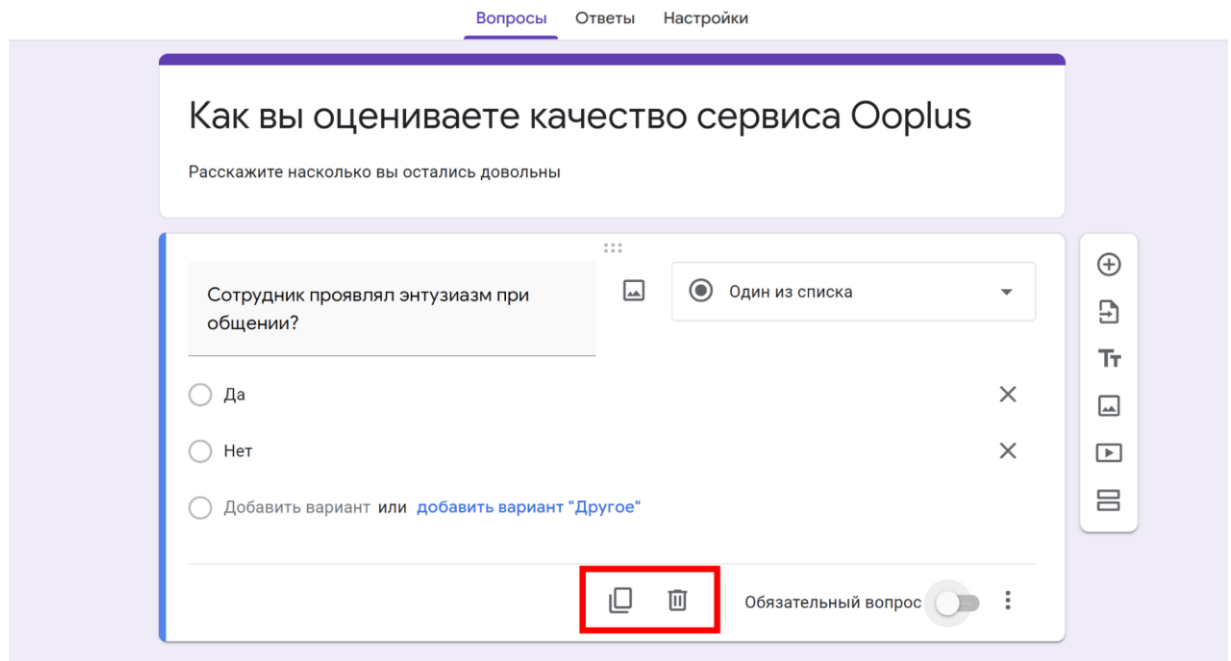


Рисунок 10.8 – Удаление вопроса

Нажатие на кнопку с вертикальным многоточием (рисунок 10.9) позволит:

- показать описание вопроса;
- выбрать действия для каждого варианта;
- перемешать ответы.

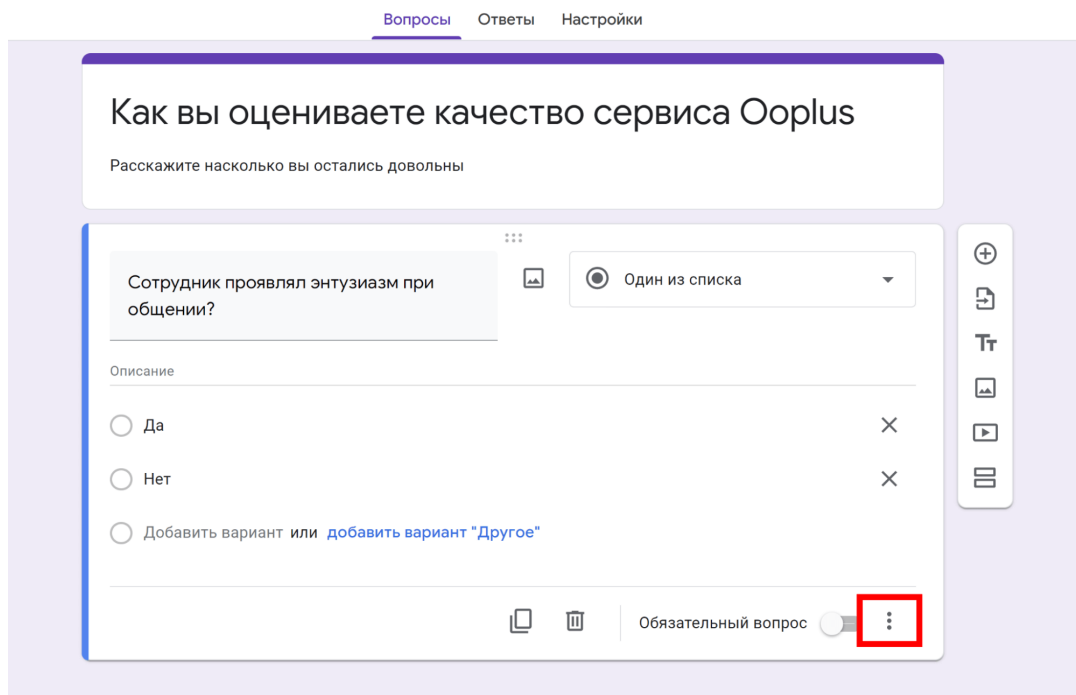


Рисунок 10.9 – Параметры вопроса

3. Как работать с боковым меню?

Боковое меню позволяет управлять параметрами вопросов (рисунок 10.10).

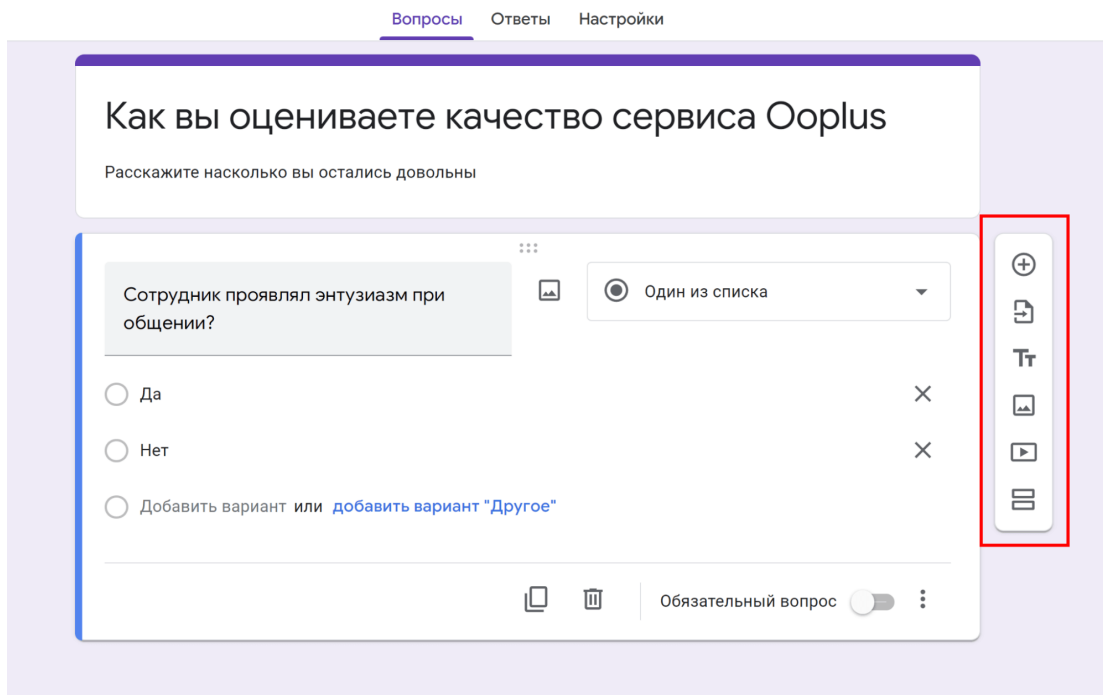


Рисунок 10.10 – Боковое меню

При помощи этого меню можно:

- добавить вопрос;
- импортировать вопросы;
- добавить название и описание;
- добавить изображение;
- добавить видео;
- добавить новый раздел.

4. Как сделать тест в Google формах?

Процесс создания тестов с помощью Google форм почти не отличается от создания опросов. Для того чтобы перейти в режим разработки теста, на главной странице выберите *Создать форму*. Затем в верхнем меню выберите *Настройки*, напротив пункта *Тест* переведите ползунок во включенное состояние (рисунок 10.11).

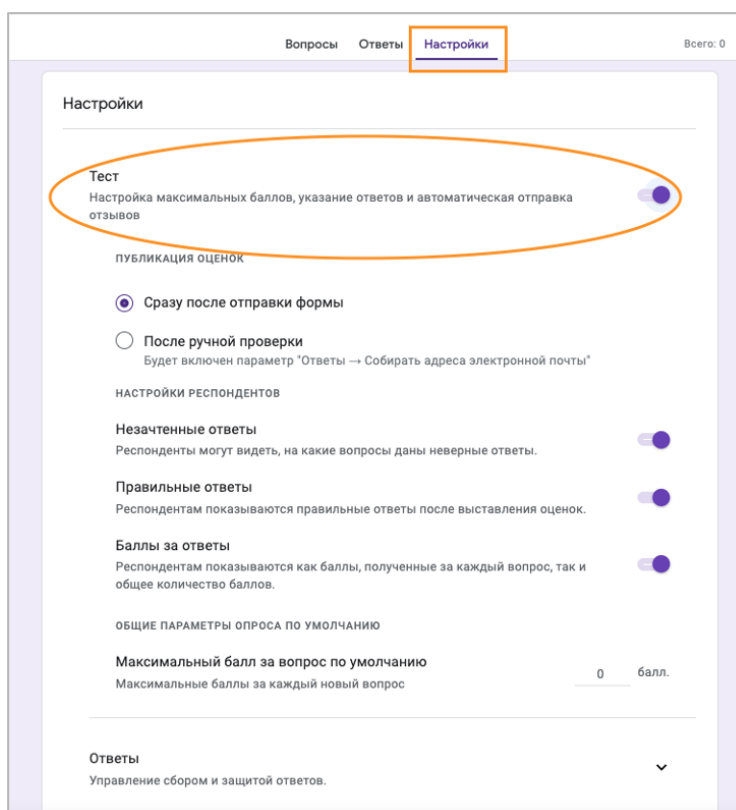


Рисунок 10.11 – Создание теста

В этом же окне можно настроить параметры теста. Например, указать, когда выводить результаты тестирования, показывать ли правильные ответы, максимальный балл за ответы.

Если вы хотите сохранять адреса электронной почты после прохождения теста, то в разделе *Значения по умолчанию*, в пункте *Настройки форм по умолчанию* включите функцию сбора адресов.

5. Какие дополнительные настройки есть в Google формах?

С помощью сервиса вы можете производить обработку различных типов данных:

- выставлять значения текстовых полей,
- собирать отзывы,
- отмечать ячейки, которые необходимо обязательно заполнить,
- добавлять в Google-формы интерактивные элементы – чекбоксы, шкалы, таблицы, картинки и видео.

Сервис Google Формы позволяет создавать опросы с вариациями, то есть предлагать вопросы в зависимости от ответа пользователя. С помощью этого инструмента можно создавать онлайн квест.

Другой дополнительной функцией форм можно назвать возможность выставять баллы за ответ. Это удобно для создания тестов, например, при проведении тестирования студентов. Система сразу же подсчитывает результаты и сохранит данные в отдельную таблицу.

6. Как изменить дизайн формы?

Для того чтобы поменять дизайн форм необходимо перейти в раздел *Настройки форм*. Он находится справа в верхнем углу и представляет собой иконку в виде палитры с красками.

Можно выбрать дизайн из перечня готовых шаблонов или создать собственный шаблон, загрузив свои изображения. Также доступно редактирование шрифта и цвета фона.

7. Как отправить Google форму?

Форму или тест можно отправить по электронной почте, отправить ссылкой или добавить на сайт с помощью HTML-кода.

Чтобы выбрать способ отправки, нажмите по кнопке Отправить и выберите подходящий вариант (рисунок 10.12).

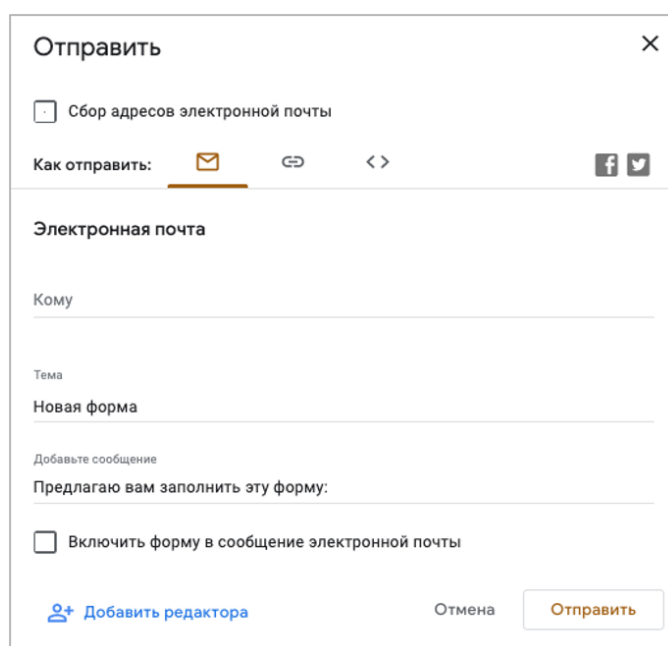
The image shows a 'Send' dialog box from Google Forms. At the top, it says 'Отправить' (Send) with a close button. Below this is a checkbox for 'Сбор адресов электронной почты' (Collect email addresses). Under 'Как отправить:' (How to send:), there are three options: 'Электронная почта' (Email), 'Ссылка' (Link), and 'HTML-код' (HTML code). The 'Email' option is selected. To the right of these options are social media icons for Facebook and Twitter. The 'Электронная почта' section contains fields for 'Кому' (To) and 'Тема' (Subject), with 'Новая форма' (New form) entered in the subject field. Below these fields is a section titled 'Добавьте сообщение' (Add message) with the text 'Предлагаю вам заполнить эту форму:' (I suggest you fill out this form:). At the bottom of this section is a checkbox for 'Включить форму в сообщение электронной почты' (Include form in email message). At the very bottom of the dialog are three buttons: 'Добавить редактора' (Add editor), 'Отмена' (Cancel), and 'Отправить' (Send).

Рисунок 10.12 – Рассылка формы

8. Как получать и анализировать результаты

Как посмотреть ответы в Google формах? После того как вы создали форму все ответы будут отображаться в разделе **Ответы**. Также вы можете

настроить оповещения об ответах, которые будут приходить после прохождения форм вашими респондентами. Для этого нажмите три точки справа в углу поля с ответами и выберите соответствующий пункт (рисунок 10.13).

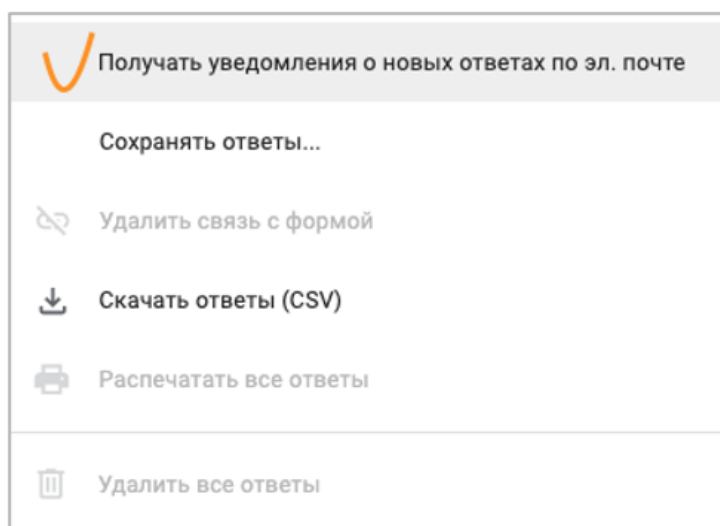


Рисунок 10.13 – Настройка уведомлений

В разделе *Ответы* доступна вся информация по каждому вопросу. Для удобства работы с данными, их можно экспортировать в Google Таблицы (кликните на значок таблицы в правом углу и выберите, куда сохранить данные – в новую или уже существующую таблицу). Полученные в Google Таблицах результаты можно оформить в графики или диаграммы.

Для завершения приема ответов достаточно переместить выключатель напротив поля *Принимать ответы*.

Задание на лабораторную работу

1. Определить темы опроса и теста.
2. Разработать вопросы.
3. Создать опрос с помощью приложения Google формы.
4. Создать тест, используя все варианты ответов с помощью приложения Google формы.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки.

Технология выполнения заданий

1. Зарегистрируйте аккаунт Google или используйте уже созданный аккаунт.
2. Ознакомьтесь с возможностями приложения Google формы.

3. Создайте опрос на тему Студенческая жизнь на ФИМЭ:
 - 3.1.Разработайте структуру опроса;
 - 3.2.Настройте дизайн;
 - 3.3.Добавьте 10 вопросов.
 - 3.4.Отправьте опрос для прохождения 4-5 одноклассникам;
 - 3.5.Посмотрите результаты;
 - 3.6.Отчет по результатам опроса вышлите в качестве выполненного задания в Moodle.
4. Создайте тест по теме презентации из в лабораторной работы № 3:
 - 4.1. Разработайте структуру теста;
 - 4.2. Настройте дизайн.
 - 4.3. Добавьте не менее 5 вопросов (по одному на каждый поддерживаемый тип вопроса);
 - 4.4. Откройте доступ преподавателю, ссылку на тест отправьте в ответе на задание в Moodle.
5. На базе шаблона Google-форм создайте форму приглашения на мероприятие *Посвящение в студенты*.
 - 5.1.Определитесь с датой, временем, местом проведения;
 - 5.2.Оформите дизайн фотографией своего факультета
 - 5.3.Отправьте одноклассникам;
 - 5.4.Соберите отчет;
 - 5.5.Результат работы отправьте в Moodle.

Контрольные вопросы

1. Какие типы вопросов можно добавить в Google формы?
2. Каким образом можно организовать ответы на заполненные формы?
3. Как можно настроить уведомления о заполнении формы?
4. Каким образом можно добавить логику в форму (например, отображение определенных вопросов в зависимости от предыдущих ответов)?
5. Как можно настроить автоматическое заполнение формы с помощью предварительно заданных данных?
6. Каким образом можно настроить тему и дизайн формы?
7. Как можно добавить изображения или видео в Google формы?
8. Каким образом можно использовать Google формы для проведения опросов или анкетирования?

9. Каким образом можно экспортировать данные из Google формы в другие приложения или программы?
10. Как можно настроить доступ к результатам формы для других пользователей?

Список рекомендованной литературы

1. Ломакин С. Подробное руководство по созданию Google Форм. – Текст: электронный. - URL:<https://kokoc.com/blog/google-forms/>(дата обращения: 19.09.2023).
2. Что такое Google формы // RUCenter – Текст: электронный. - URL:https://www.nic.ru/help/что-такое-google-formy_11192.html(дата обращения: 19.09.2023).
3. Шуман, Е. А. Тестирование как форма контроля знаний в процессе обучения / Е. А. Шуман. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 12 (407). – С. 183-186. – URL: <https://moluch.ru/archive/407/89633/> (дата обращения: 24.09.2023).

Лабораторная работа № 11. Разработка контролирующих материалов в форме интерактивных заданий, веб-квестов

2 часа

Цель работы: Разработать контролирующие материалы в форме интерактивных заданий, веб квестов с помощью онлайн сервисов.

Задачи работы:

1. Изучить возможности разработки интерактивных заданий в приложении <https://learningapps.org/>.
2. Изучить возможности разработки интерактивных заданий в приложении <https://wordwall.net/ru>.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

1. Сервис LearningApps.org

Нас сегодняшний день разработано и успешно используется в учебном процессе большое количество электронных обучающих курсов и игр.

Компьютерные игры принято разделять на развлекательные и обучающие. В последние годы разработке и использованию обучающих

игруделяютособоевнимание,т.к.онипозволяютвувлекательнойформеосвоитьновыйучебныйматериал,приобретинеобходимыенавыкиизакрепитьимеющиесязнания.

На данный момент существует большое количество различных платформ, на которых представлены разнообразные шаблоны для создания обучающих игр и упражнений.Рассмотримоднуизтакихплатформ— LearningApps.org.

Сервис*LearningApps.org*— приложениеWeb2.0дляподдержкиобразовательных процессов в учебных заведениях разных типов, конструктор дляразработкиинтерактивныхзаданийпоразнымпредметнымдисциплинамдляприменения на уроках и во внеклассной работе.


Сервис предназначен для созданияинтерактивных заданийпо разным предметам.






ПримерыинтерактивныхзаданийвLearningApps

Название игры	Описание	Скриншот
<i>Викторина</i>	Традиционные вопросы множественного выбора с мультимедийным контентом, причем правильным может быть не только один ответ.	

Викторина с выбором правильного ответа	Классические задания формата Multiple-Choice с мультимедийным содержанием.	<div><p>Что написано на табличке дома?</p><div><div>«Не будить до лета!»</div><div>«Никого нет дома!»</div><div>«Присаживайся!»</div><div>«Держи за веревочку!»</div></div></div>																																																																																																																								
Выделить слова	Основная задача этой игры в том, чтобы выделить необходимые слова из данного текста.	<div><p>Глебу доски повесил нос, Крайней¹ до корней волос Она этот час, как проснется Голова свави², землю провалится³! О чём же думал он вчера? Когда баблун⁴ былс упр⁵?</p><p>3 выделенные слова пропущены.</p><div>Перепроверить ответы</div></div>																																																																																																																								
Кто хочет стать миллионером?	Отвечаем на вопросы в возрастающей сложности.	<div><div>Выразите 7 кв. км в гектарах</div><div><div>A 7 га</div><div>B 700 га</div><div>C 7000 га</div><div>D 70 га</div></div></div>																																																																																																																								
Слова из букв	Цель этой игры в том, чтобы составить слова из лежащих рядом друг с другом букв в сетке.	<div><table><tr><td>С</td><td>Щ</td><td>Л</td><td>В</td><td>Э</td><td>Ц</td><td>Ш</td><td>Е</td><td>У</td><td>О</td></tr><tr><td>Р</td><td>Р</td><td>Э</td><td>В</td><td>Е</td><td>Ю</td><td>Х</td><td>А</td><td>Е</td><td></td></tr><tr><td>О</td><td>Е</td><td>Г</td><td>И</td><td>З</td><td>Н</td><td>Г</td><td>Л</td><td>Б</td><td></td></tr><tr><td>С</td><td>А</td><td>Р</td><td>Р</td><td>Ш</td><td>А</td><td>В</td><td>Л</td><td>Х</td><td></td></tr><tr><td>О</td><td>С</td><td>О</td><td>О</td><td>L</td><td>P</td><td>H</td><td>I</td><td>N</td><td></td></tr><tr><td>D</td><td>O</td><td>G</td><td>E</td><td>T</td><td>B</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td>Z</td></tr><tr><td>I</td><td>C</td><td>Щ</td><td>Ф</td><td>Р</td><td>Г</td><td>Л</td><td>Ц</td><td>Э</td><td></td></tr><tr><td>L</td><td>K</td><td>B</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td>U</td></tr><tr><td>E</td><td>E</td><td>Э</td><td>О</td><td>Х</td><td>А</td><td>У</td><td>Ь</td><td>Б</td><td>Ч</td></tr><tr><td>Ь</td><td>А</td><td>Р</td><td>У</td><td>Ю</td><td>Т</td><td>А</td><td>Ю</td><td>Н</td><td>О</td></tr><tr><td>Т</td><td>Я</td><td>В</td><td>Ш</td><td>Э</td><td>Ж</td><td>Ь</td><td>Д</td><td>Н</td><td></td></tr><tr><td>Ц</td><td>Д</td><td>Б</td><td>Е</td><td>Ц</td><td>Ц</td><td>В</td><td>Т</td><td>Е</td><td>А</td></tr></table><div><div>1. WHALE</div><div>2. MONKEY</div><div>3. BEAR</div><div>4. DOLPHIN</div><div>5. FOX</div><div>6. APE</div><div>7. BIRD</div><div>8. FISH</div><div>9. FROG</div><div>10. BEE</div><div>11. DOG</div><div>12. MOUSE</div><div>13. CROCODILE</div><div>14. PEACOCK</div></div></div>	С	Щ	Л	В	Э	Ц	Ш	Е	У	О	Р	Р	Э	В	Е	Ю	Х	А	Е		О	Е	Г	И	З	Н	Г	Л	Б		С	А	Р	Р	Ш	А	В	Л	Х		О	С	О	О	L	P	H	I	N		D	O	G	E	T	B	E	A	R	Z	I	C	Щ	Ф	Р	Г	Л	Ц	Э		L	K	B	M	O	N	K	E	Y	U	E	E	Э	О	Х	А	У	Ь	Б	Ч	Ь	А	Р	У	Ю	Т	А	Ю	Н	О	Т	Я	В	Ш	Э	Ж	Ь	Д	Н		Ц	Д	Б	Е	Ц	Ц	В	Т	Е	А
С	Щ	Л	В	Э	Ц	Ш	Е	У	О																																																																																																																	
Р	Р	Э	В	Е	Ю	Х	А	Е																																																																																																																		
О	Е	Г	И	З	Н	Г	Л	Б																																																																																																																		
С	А	Р	Р	Ш	А	В	Л	Х																																																																																																																		
О	С	О	О	L	P	H	I	N																																																																																																																		
D	O	G	E	T	B	E	A	R	Z																																																																																																																	
I	C	Щ	Ф	Р	Г	Л	Ц	Э																																																																																																																		
L	K	B	M	O	N	K	E	Y	U																																																																																																																	
E	E	Э	О	Х	А	У	Ь	Б	Ч																																																																																																																	
Ь	А	Р	У	Ю	Т	А	Ю	Н	О																																																																																																																	
Т	Я	В	Ш	Э	Ж	Ь	Д	Н																																																																																																																		
Ц	Д	Б	Е	Ц	Ц	В	Т	Е	А																																																																																																																	
Игра «Парочки»	Классическая игра "Парочки" с использованием не только картинок, но и текста.	<div><div>Click Reset</div><div><div></div><div>Корова и Медведь</div></div></div>																																																																																																																								

Классификация	Можно создать от 2 до 4 групп, которые затем должны быть соотнесены к элементам.	
Классификация	Можно формировать различные категории и классифицировать в соответствии с ними различный мультимедийный контент.	
Найти на карте	тексты, изображения, аудио или видео определенные места выделяются на карте флажками.	
Найти пару	Нужно найти пару, текст или картинка, видео или аудио.	
Пазл «Угадайка»	Каждый найденный термин показывает часть основного изображения или видео.	

<p><i>Соответствия в сетке</i></p>	<p>Карты в сетке должны быть соотнесены. Перетаскивайте карточки из верхней части к соответствующим карточкам в нижнюю.</p>	
<p><i>Сортировка картинок</i></p>	<p>можно создать пары: тексты, изображения, аудио или видео. Они выделяются на изображении.</p>	
<p><i>Таблица соответствий</i></p>	<p>Перетаскиваем карточки в таблицу, имеющую до пяти колонок.</p>	
<p><i>Расставить по порядку</i></p>	<p>Нужно расположить в правильном порядке тексты, видео, картинки и аудио.</p>	
<p><i>Хронологическая линейка</i></p>	<p>Можно настроить шкалу времени, на которой расположится ваша информация.</p>	

<i>Викторина с вводом текста</i>	Викторина с вводом ответа на каждый вопрос. Вы также можете указать несколько правильных ответов на каждый вопрос.	
<i>Виселица</i>	Найдите искомое слово, нажимая на буквы, прежде чем будете полностью "повешены".	
<i>Заполнить пропуски</i>	Цель этой игры в том, чтобы заполнить все пропуски любыми или данными в выпадающем меню фразами.	
<i>Заполнить таблицу</i>	Таблица с 5 столбцами (максимум), которую по заданию необходимо заполнить верными данными.	
<i>Кроссворд</i>	Цель этой игры в том, чтобы разгадать кроссворд.	

Викторина для нескольких игроков	Данный шаблон позволяет нескольким игрокам выбирать для ответа вопросы из различных категорий и разного уровня сложности.	
Где находится это?	В этой игре 2-3 игрока должны разместить маркеры на карте или картинке в соответствии с вопросом.	
Оцените	В этой игре могут принять участие от 2 до 4 игроков и они должны ответить цифрами.	
Папка Challenge	В этой игре на 2 или 4 игрока нужно привести в порядок термины или понятия. Вопросы для игры нужно сформулировать самому.	

Скачки	Участники (до шести игроков) отвечают на вопросы, пытаясь закончить раньше остальных.	
--------	---	--

Сервис LearningApps.org имеет понятный пользовательский интерфейс на пяти языках.

2. Инструкция по работе в сервисе LearningApps.org

1. Начало работы в сервисе LearningApps.org.

1.1. Вводим адресную строку адрес-<http://learningapps.org>

1.2. Переходим на русский язык. Нужный язык выбирается нажатием на соответствующий флаг в правом верхнем углу экрана.

1.3. Регистрация в сервисе: кнопка Вход – Создать аккаунт. Ввести имя пользователя, пароль, e-mail, фамилию и имя, код безопасности, поставить галочку о согласии с условиями использования LearningApps. Все проверяем и нажимаем – «Создать konto» (так выглядит слово «аккаунт»).

1.4. После регистрации необходимо войти в аккаунт, введя логин и пароль в соответствующие поля и нажав кнопку с изображением двери для входа с надписью *Логин*.

1.5. Можно выполнить настройки аккаунта, нажав соответствующую кнопку.

2. Работа с готовыми упражнениями.

На сервисе LearningApps имеется функция поиска. Допустим, что необходимо найти интерактивные задания по конкретной теме, тогда нужно ввести в поле поиска тему (рисунок 11.1).

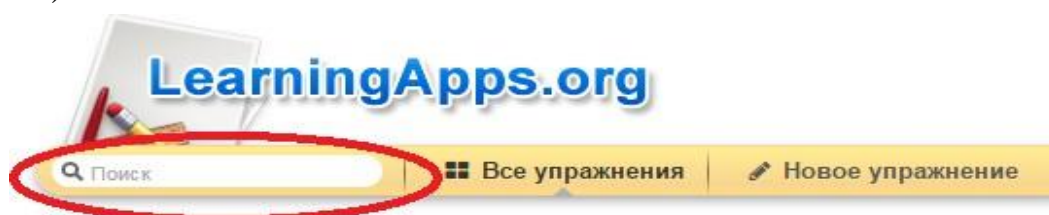


Рисунок 11.1– Поиск упражнения

Можно посмотреть упражнения, созданные другими пользователями

сервиса, структурированные по категориям (учебным предметам). Для этого нажмите *Посмотреть упражнения*, выберите учебный предмет и заинтересовавшее задание.

Нажав на кнопку *Создать подобное приложение*, можно создать аналогичное задание (рисунок 11.2).



Рисунок 11.2– Создание подобного приложения

3. Создание нового упражнения.

3.1. Для создания своего упражнения нажмите кнопку *Новое упражнение* (рисунок 11.3) и Вы увидите различные шаблоны упражнений.

3.2. После выбора шаблона Вы увидите примеры, созданные по данному шаблону. Для создания подобного упражнения необходимо нажать *Создать новое приложение* (рисунок 11.4).

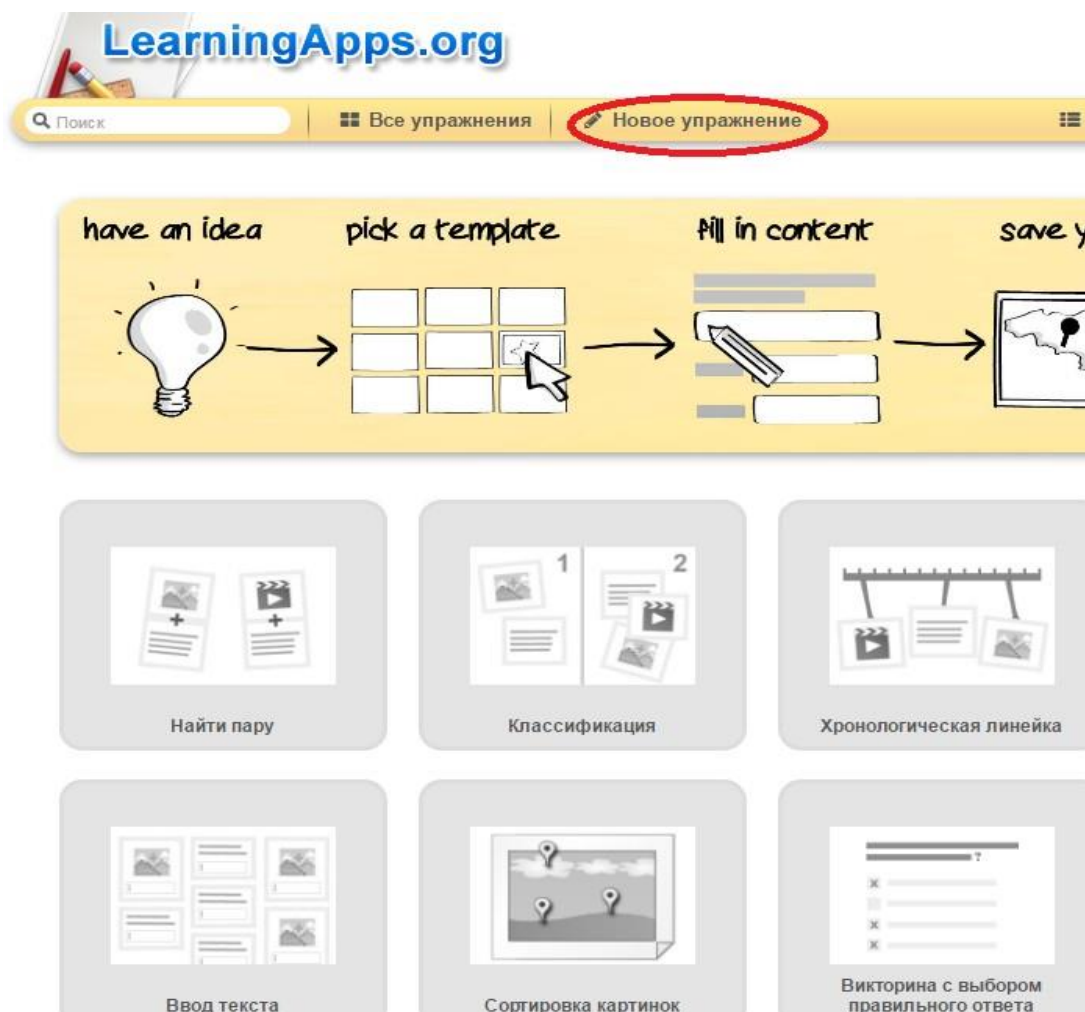


Рисунок 11.3– Создание упражнения

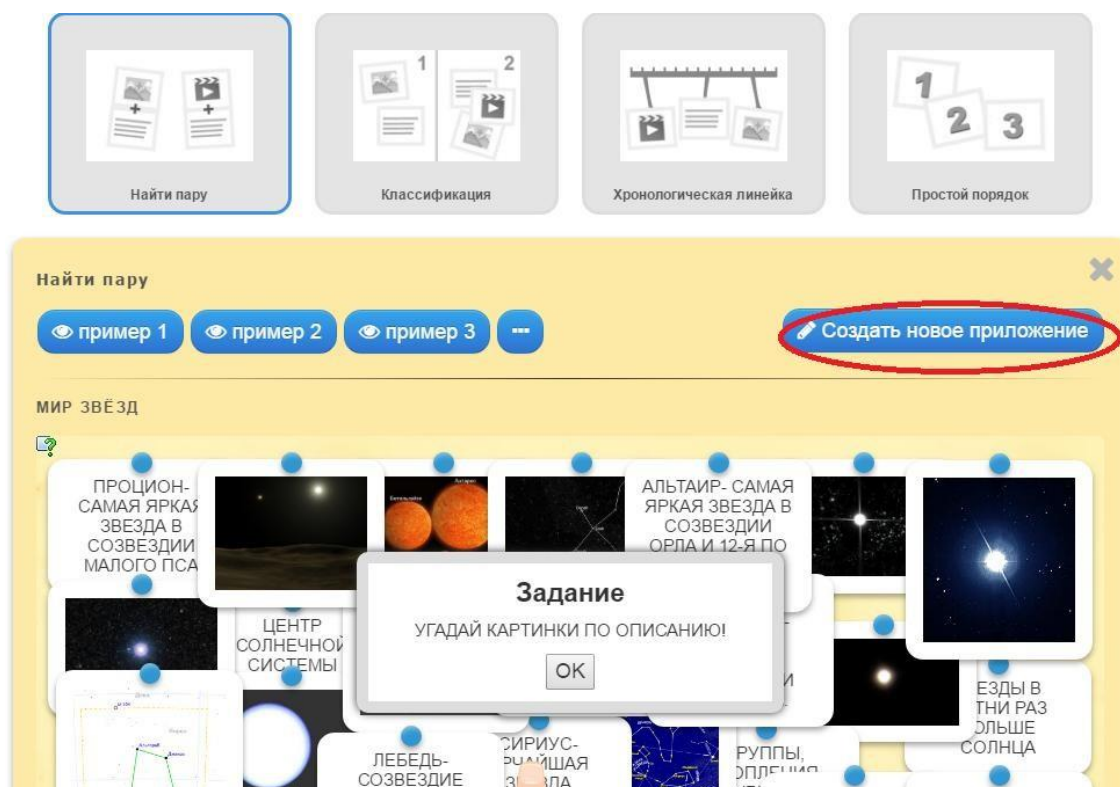


Рисунок 11.4– Создание нового приложения

3.4. Наполнение упражнения:

- выбрать название для приложения и язык;
- ввести текст (предложения, вопросы, правильные и неправильные ответы) или выбирать картинку, аудио или видео (последовательность составления упражнения зависит от выбранного шаблона);
- задать текст, который будет высвечиваться, если найдено правильное решение, заполнив поле *Обратная связь*;
- создать для выполнения упражнения подсказки, которые пользователь сможет увидеть с помощью значка в верхнем левом углу, заполнив поле *Помощь*. Если хотите, можете оставить это поле пустым.
- Нажмите *Завершить и показать* в предварительном просмотре.

3.5. Для сохранения приложения нажмите кнопку *Сохранить приложение*. Приложение сохраняется в *Мои приложения*. Приложение имеет адрес в Интернете, ссылку Вы можете разместить в любом месте (сайт, блог, электронное портфолио и т.п.). Если нужно внести изменение в упражнение, нажмите *Переработать упражнение* (рисунок 11.5).

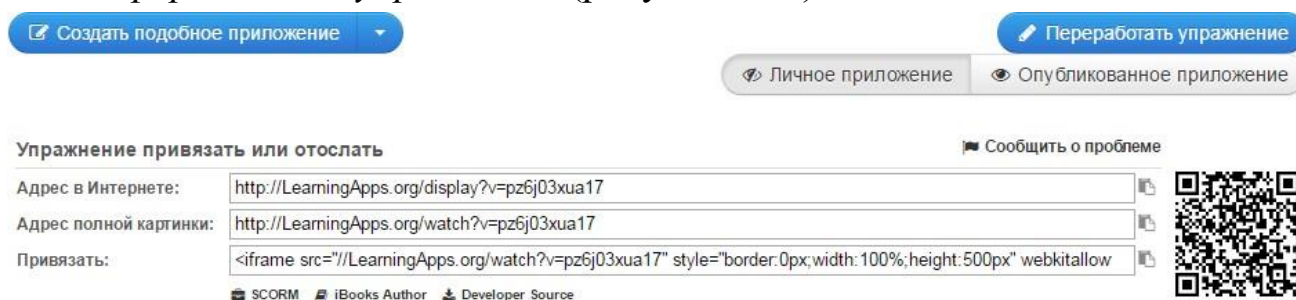


Рисунок 11.5– Сохранение приложения

4. Публикация упражнения. После нажатия кнопки *Опубликовать сейчас* это приложение созданное интерактивное задание попадает в Общую коллекцию материалов сервиса. Вы также получаете ссылки и код для встраивания на сайт или блог.

3. Сервис Wordwall

Wordwall(<https://wordwall.net/ru>)-многофункциональный онлайн-инструмент для создания как интерактивных, так и печатных материалов.

Алгоритм работы примерно такой же, как в LearningApps. Однако количество шаблонов в Wordwall больше, качество и функциональные возможности выше, а создавать упражнения проще (рисунок 11.6).

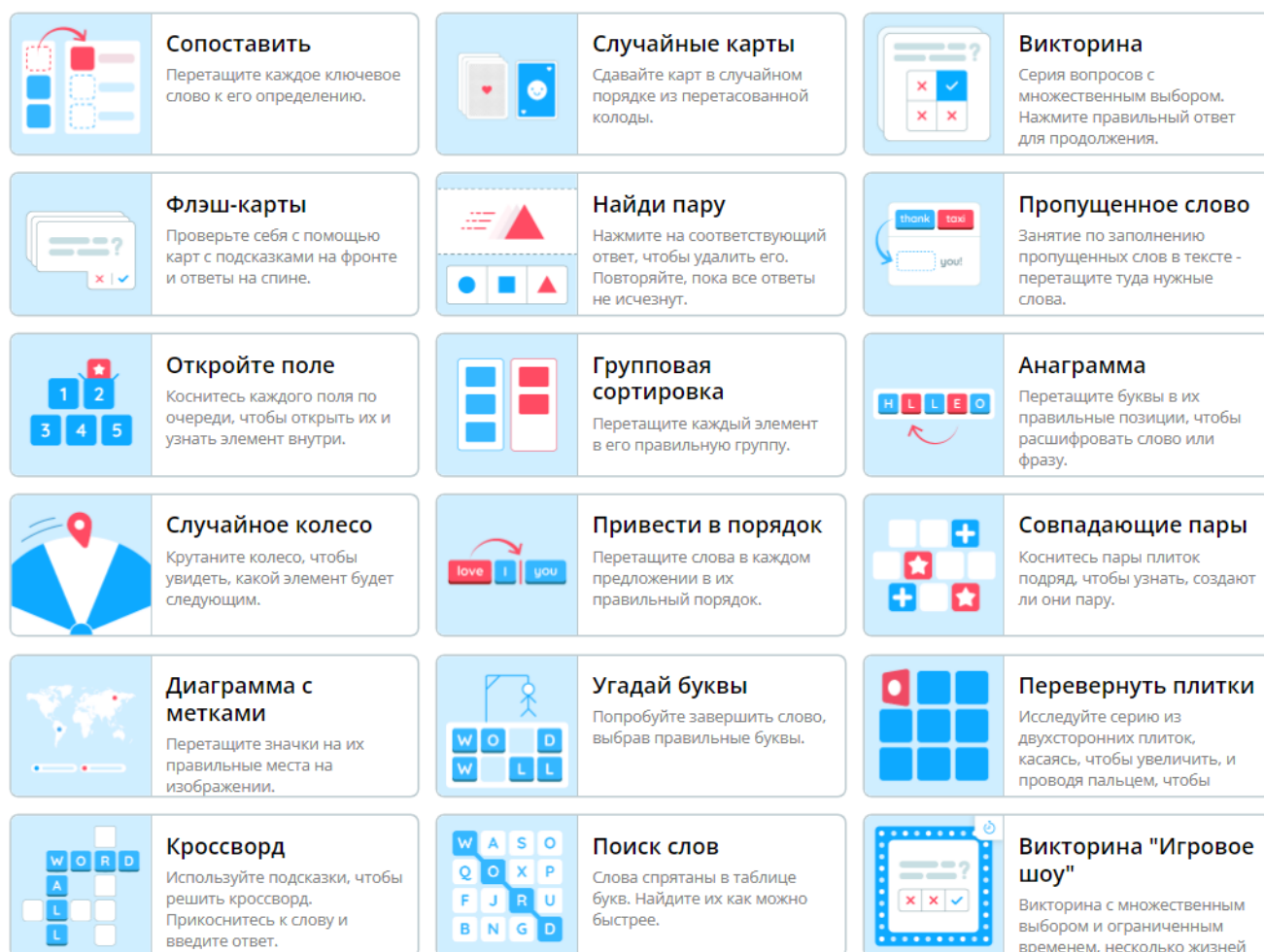


Рисунок 11.6 – Шаблоны Wordwall

Сервис предлагает три тарифных плана: бесплатный базовый, стандартный и профессиональный.

Создание интерактивного упражнения займёт минимум вашего времени. Большим подспорьем в игре является подключение к поисковой системе Bing, которая поможет вам быстро найти нужное изображение.

Чтобы создать новое упражнение, нажмите на кнопку *Создать занятие*. Выберите шаблон и заполните все поля, при необходимости нажимая кнопку *Добавить элемент*. Подсказку к созданию выбранного типа упражнения вы найдете, нажав кнопку *Инструкция*. После заполнения всех полей нажмите *Выполнено*.

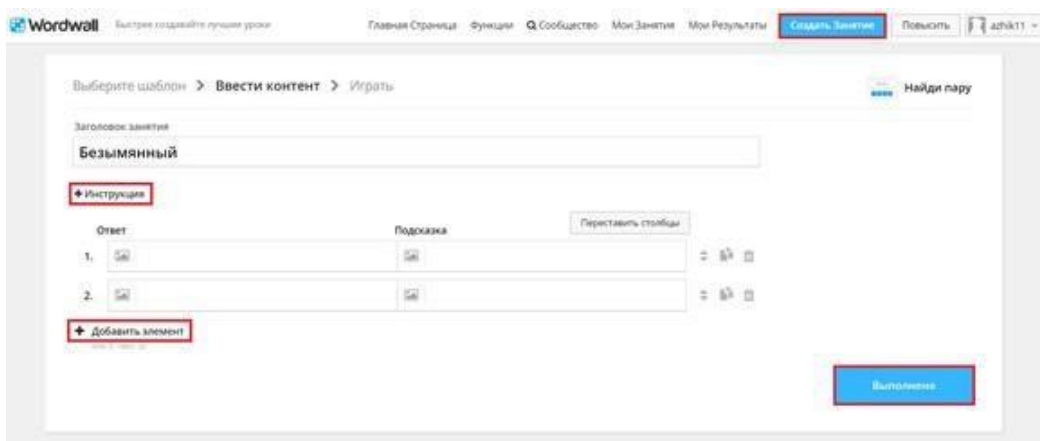


Рисунок 11.7– Создание упражнения

Готовое упражнение можно внедрить на сайт, отправить ссылкой или QR-кодом ученикам. Можно назначить задание, где ученику указывается своя фамилия. Благодаря этому вы сможете отследить результаты работы каждого ученика.

Задание на лабораторную работу:

1. Разработать 5 интерактивных упражнений для школьников в онлайн-сервисе *LearningApps.org*. В заголовке упражнения обязательно указать раздел и класс, на который оно ориентировано. Упражнения должны быть различных видов.

1. Разработать 5 интерактивных упражнений для школьников в онлайн-сервисе *Wordwall*. В заголовке упражнения обязательно указать раздел и класс, на который оно ориентировано. Упражнения должны быть различных видов.

Требования к отчету: Итоги лабораторной работы представить в виде ссылки.

Технология выполнения заданий

1. Зарегистрируйтесь в сервисе *LearningApps*.
2. Выберите класс и тему для создания интерактивного упражнения.
3. Разработайте интерактивные упражнения. Ссылку добавьте в виде отчета в Moodle.
4. Зарегистрируйтесь в сервисе *Wordwall*.
5. Разработайте интерактивные упражнения (можно по теме, выбранной в пункте 2). Ссылку добавьте в виде отчета в Moodle.

Контрольные вопросы

1. Что собой представляют интерактивные игры?
2. Какие возможности предоставляют сервисы *Learningapps* / *Wordwall* для обучения?
3. Как зарегистрироваться на платформах *Learningapps* / *Wordwall*?
4. Какие языки поддерживают *Learningapps* / *Wordwall*?

5. Какие инструменты доступны для создания интерактивных заданий на Learningapps / Wordwall?
6. Какие типы упражнений можно создавать на Learningapps / Wordwall?
7. Как можно настроить параметры доступа к учебному материалу на Learningapps / Wordwall?
8. Каким образом можно поделиться своим учебным материалом на Learningapps / Wordwall с другими пользователями?
9. Какие возможности есть для использования графических элементов в учебных материалах на Learningapps / Wordwall?
10. Есть ли возможность отслеживать прогресс учеников при использовании учебных материалов на Learningapps / Wordwall?

Список рекомендованной литературы

1. Инева, О.Н. Рекомендации по работе в LearningApps / О.Н. Инева. //Инфоурок – URL: <https://infourok.ru/rekomendacii-po-rabote-v-learningapps-1429834.htm>(дата обращения: 23.11.2023).

2. Скорнякова, Н. Как создавать интерактивные упражнения в Wordwall/ Н. Скорнякова // SkillboxMedia. Образование 4.0– URL: <https://skillbox.ru/media/education/kak-sozdavat-interaktivnye-uprazhneniya-v-wordwall/>(дата обращения: 23.11.2023).

Тема 6. Цифровые сервисы для организации учебного процесса в дистанционном формате

Лабораторная работа № 12. Работа в системе дистанционного обучения в роли администратора

2 часа

Цель работы: получить навыки работы в дистанционной среде обучения в роли администратора/ создателя курса

Задачи работы:

1. Научиться создавать курс в LMS Moodle.
2. Освоить инструменты LMS Moodle для наполнения курса дидактическими элементами.
3. Освоить навыки резервного копирования курса, настройки журнала оценок.

Обеспечивающие средства: учебно-методическое пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности», доступ на учебный сайт LMSMoodle

Краткие теоретические сведения

Назначение и возможности Moodle

Moodle (пер. с англ. Moodle-ModularObject-OrientedDynamicLearningEnvironment – модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда) – это свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимся, используется для организации удаленного обучения и для проведения традиционных занятий в классе.

Moodle относится к классу LMS (LearningManagementSystem) –систем управления обучением.

Используя Moodle, преподаватель может создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстовых файлов, презентаций, опросников, тестов и заданий.

Для использования Moodle достаточно иметь доступ в интернет и web-браузер.

По результатам выполнения учениками заданий, преподаватель может выставять оценки и давать комментарии.

Таким образом, Moodle является и центром создания учебного материала и обеспечения интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса.

Создание курса

Функция создания курса доступна только администратору LMSMoodle.

Для создания курса нужно:

1. зайти на сайт учебного Moodle <https://sandbox-moodle.nbikemsu.ru> с выданным преподавателем логином и паролем;
2. перейти на *Домашнюю страницу* в меню на левой части экрана;
3. в категории курсов выбрать *Учебные курсы*. В самом конце списка курсов нажать *Добавить курс*;
4. заполнить появившуюся форму. Обязательные поля отмечены восклицательными знаками.

Рисунок 12.1 – Форма создания курса

5. После заполнения всех полей формы в самом низу нажать кнопку *Сохранить и показать*.

Работа с элементами курса

Для наполнения курса дидактическими элементами необходимо включить *Режим редактирования*. Кнопка находится в правом верхнем углу экрана.

В этом режиме можно добавлять и удалять структурные элементы курса. Как уже говорилось выше, перед созданием курса в Moodle необходимо заранее разработать его структуру:

- количество и название презентаций для объяснения нового материала;
- количество и темы заданий для практических или лабораторных работ;
- вопросы и задания для проверочной работы в виде теста;
- дополнительные материалы в виде файлов, ссылок на интернет-источники, опросники и темы для обсуждений на форуме.

Для *создания структуры курса*, прежде всего, необходимо переименовать темы. При необходимости добавьте или удалите темы.

Для *заполнения темы* дидактическим содержанием используйте кнопку *Добавить элементы и ресурсы* в правой части экрана.

Всего LMS Moodle предлагает 22 структурных элемента учебного курса (рисунок 12.2).

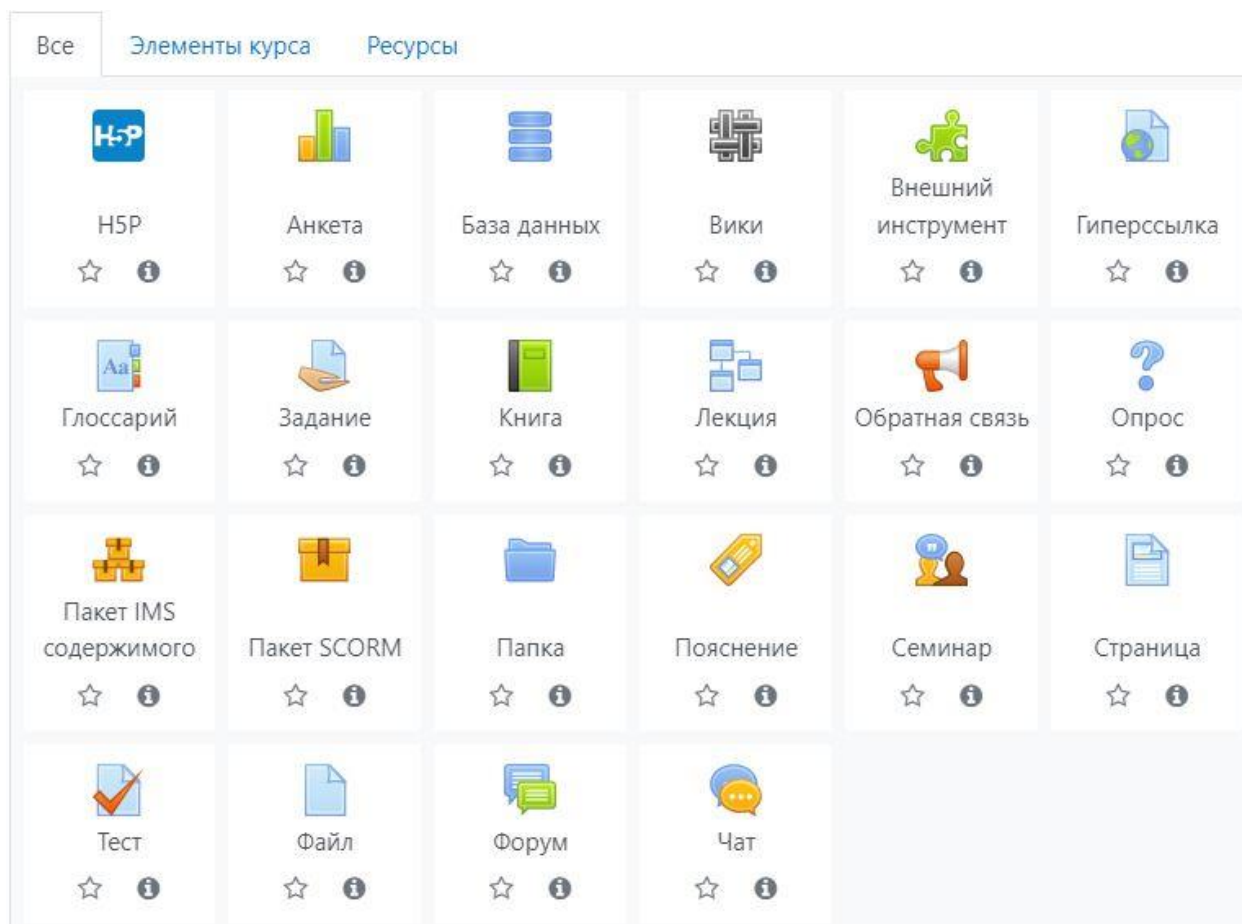



Рисунок 12.2 –Элементы и ресурсы курса

Каждый элемент или ресурс снабжен описанием, которое раскрывается при нажатии на кнопку  .

Наиболее часто в курсах используются следующие элементы:

- Задание;
- Тест;
- Лекция;
- Глоссарий;
- Пояснение;
- Страница;
- Файл;
- Форум;
- Чат.

Резервное копирование курса

Для сохранения результатов работы необходимо создавать резервные копии курсов. Резервная копия обеспечивает возможность восстановления курса в случае возникновения сбоев или сетевых ошибок. Резервную копию курса можно перенести также на другую платформу Moodle.

Для создания резервной копии курса выберите команду *Резервное копирование* в меню действий в правом верхнем углу экрана.

В появившейся форме ознакомьтесь со списком предложенных свойств резервной копии учебного курса. Можно ничего не менять, установки по умолчанию обеспечивают необходимые свойства резервной копии.

Созданная копия учебного курса имеет имя Backup-moodle, и используется для восстановления курса (рисунок 12.3).

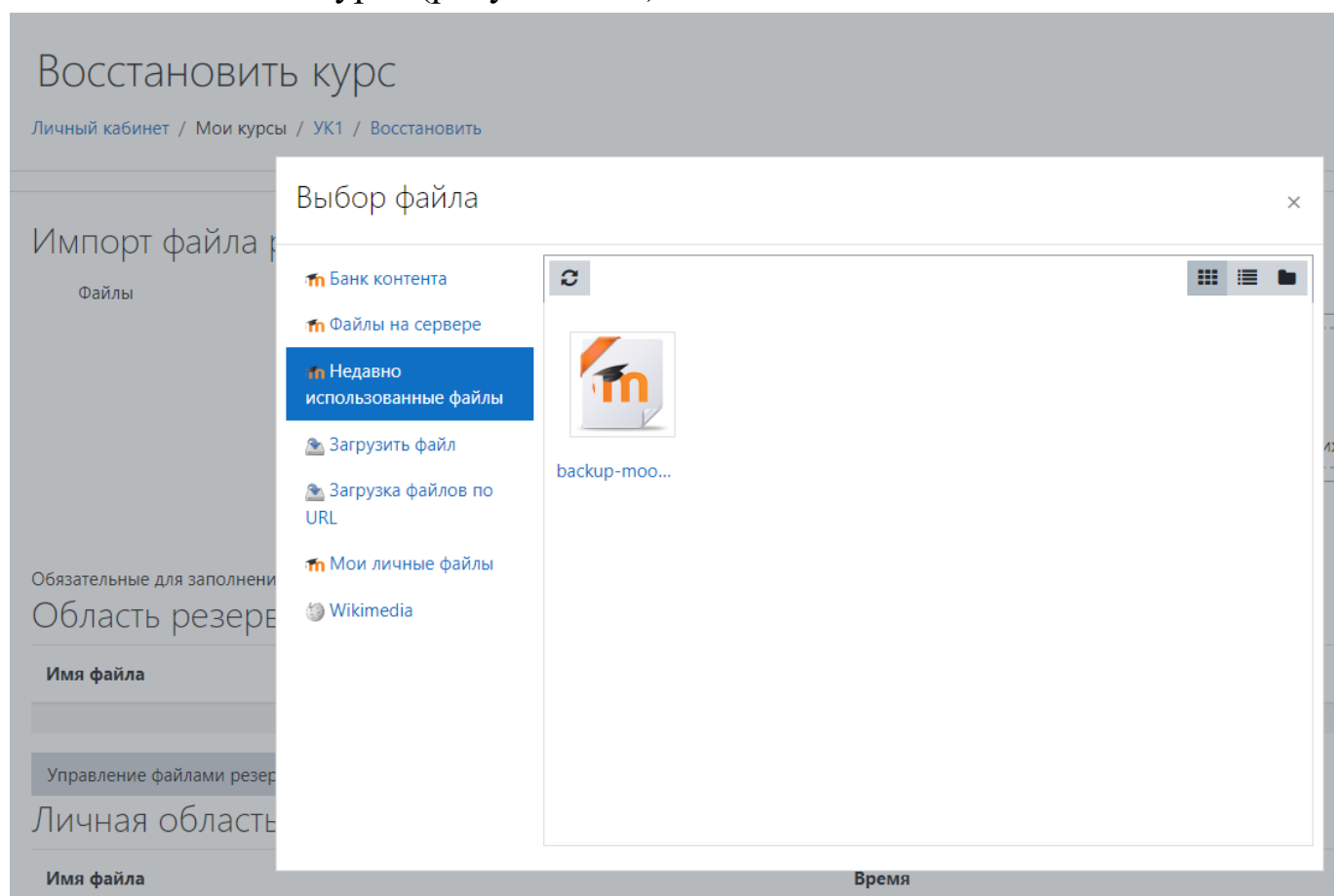


Рисунок 12.4 – Окно восстановления курса из резервной копии
Оценки, аттестация. Создание электронной ведомости курса

В *журнале оценок* (Левая панель – Оценки) отображаются текущие и итоговые оценки студентов.

По умолчанию итоговая оценка курса рассчитывается как средняя оценок (с учётом весовых коэффициентов) за все активные элементы курса (рисунок 12.5).

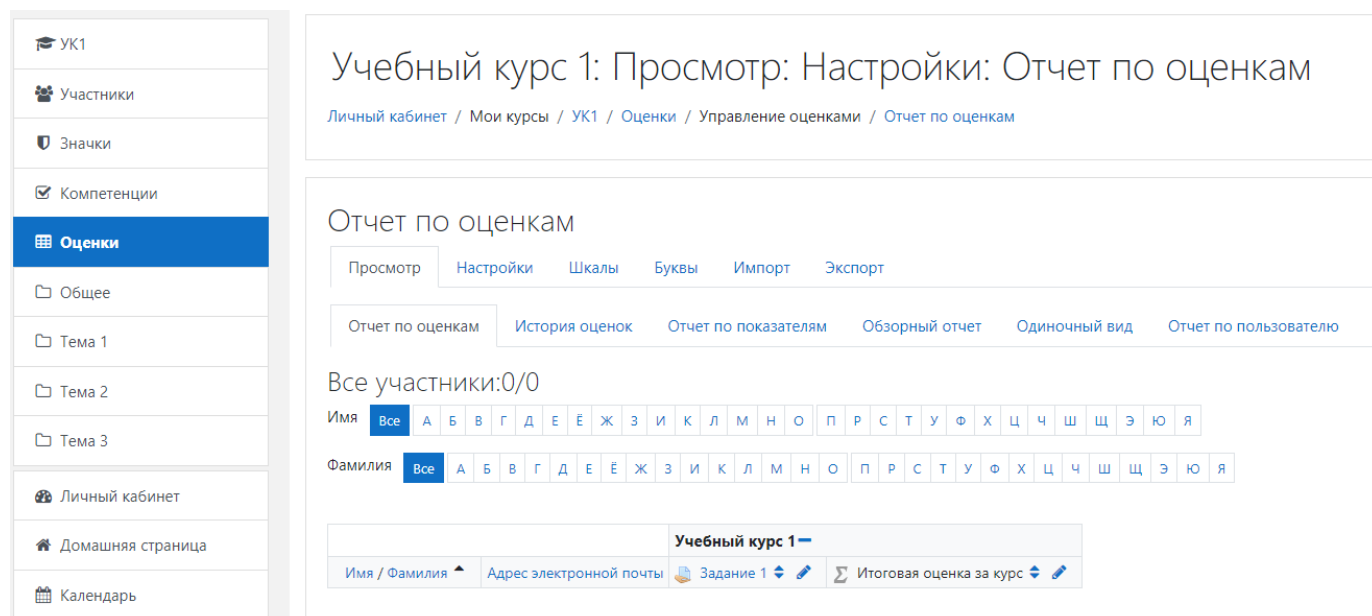


Рисунок 12.5 – Итоговые оценки студентов

Ведомость формируется с помощью элемента Задание.

Журнал оценок

Для настройки журнала оценок можно добавить *Элементы оценивания* и *Категории оценивания*. Для более адекватного отражения учебной успеваемости можно создать собственную шкалу оценок.

Шкала оценок по умолчанию в Moodle - 100 балльная. Традиционную пятибалльную шкалу оценок можно создать как *Пользовательскую шкалу* в пункте меню *Шкалы оценок* (рисунок 12.6).

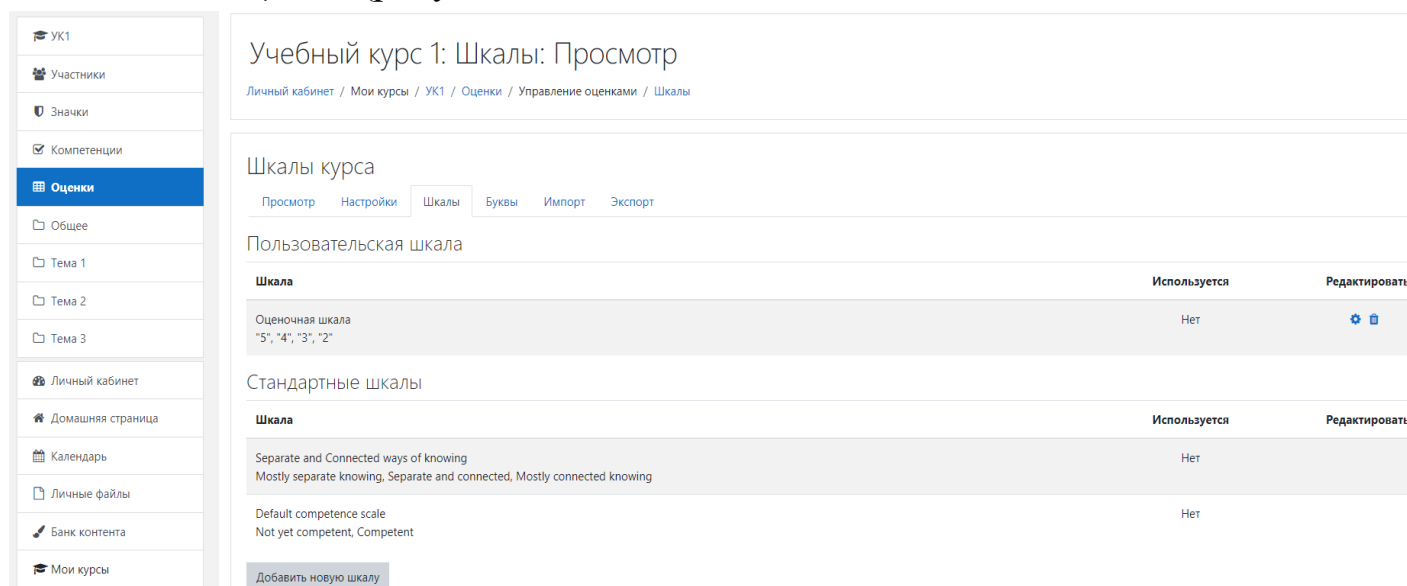


Рисунок 12.6 – Создание шкалы оценок

Созданную шкалу необходимо использовать в настройках Задания.

Задание на лабораторную работу:

1. Создать новый курс в LMS Moodle.

2. Создать дидактическую структуру курса.
3. Создать резервную копию курса.
4. Создать шкалы оценок.
5. Настроить Журнал оценок.
6. Настроить электронную ведомость.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки на созданный курс в Moodle

Технология выполнения заданий

1.Зайдите на сайт <https://sandbox-moodle.nbikemsu.ru> под учетной записью в соответствии с выданным списком.

2.Создайте новый курс по заранее подготовленному материалу.

2.1.Рекомендуется создавать курс в соответствии с профилем обучения.

2.2.В курсе должно быть не менее 4-х тем;

2.3.Краткое название курса составьте из первых букв дисциплины и класса, для которого может использоваться курс.

3.Создайте дидактическую структуру курса, добавив необходимые элементы и ресурсы:

3.1. В каждую тему добавьте 5 элементов (лекция, задание, чат, форум, опрос);

3.2.В конце курса добавьте тест и глоссарий.

4.Создайте резервную копию курса.

5.Создайте Пятибалльную и Зачетную шкалы оценок. Настройте оценивание заданий в темах, используя созданные шкалы.

6.Настройте Журнал оценок.

7.Настройте электронную ведомость курса.

Важно: Не изменять и не удалять уже существующие курсы!

Контрольные вопросы

1. Что такое LMS и каково ее назначение в образовании?
2. Какие возможности предоставляет LMS для организации и проведения тестирования студентов?
3. Для чего используется СДО Moodle?
4. Зачем нужна резервная копия курса в Moodle?
5. . Какие возможности предоставляет Moodle для организации дистанционного обучения?
6. Какие возможности предоставляет Moodle для создания курсов и управления ими?

7. Какие типы материалов можно загрузить в Moodle для использования на занятии?
8. Какие инструменты предоставляет Moodle для организации и проведения тестирования студентов?
9. Какие инструменты предоставляет Moodle для обратной связи между преподавателем и студентами?
10. Какие преимущества имеет использование Moodle в сравнении с традиционными методами обучения?

Список рекомендованной литературы

1.Руководство по использованию Moodle 2.x на русском языке. – Текст: электронный. - URL: <https://moodle.org/> (дата обращения: 23.11.2023).

Лабораторная работа № 13. Работа в системе дистанционного обучения в роли преподавателя

2 часа

Цель работы: получить навыки работы в LMSMoodle в роли преподавателя - редактора курсов.

Задачи работы:

1. Овладеть навыками наполнения курса,
2. Научиться работать с ресурсами курса: чаты, задания, семинары, форум, опрос, тест, глоссарий и др.
3. Освоить инструменты тестирования в системе,
4. Научиться настраивать доступ пользователей к курсу,
5. Научиться анализировать полученные результаты.

Обеспечивающие средства: учебно-методическое пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности», доступ на учебный сайт LMSMoodle.

Краткие теоретические сведения

Структура курса в Moodle – это набор элементов и ресурсов курса из списка, предоставляемого Moodle. Структура каждого курса индивидуальная и зависит от методических особенностей каждого курса.

После разработки структуры курса наступает этап наполнения каждого элемента структуры необходимым содержанием.

Основные элементы курса и их характеристики:

1. **Лекция**- это элемент курса, который позволяет преподавателю располагать контент и/или практические задания (тесты) в интересной и гибкой форме.

Лекции могут быть использованы для:

- самостоятельного изучения новой темы;
- для сценариев или упражнений по моделированию/принятию решений;
- для различающегося контроля, с разными наборами вопросов в зависимости от ответов на первые вопросы.

Преподаватель может использовать линейную схему лекции, состоящую из ряда обучающих страниц или создать сложную схему, которая содержит различные пути или варианты для учащегося. В любом случае для увеличения активного взаимодействия и контроля понимания преподаватели могут использовать различные вопросы, такие как *Множественный выбор*, *Насоответствие* и *Короткий ответ*. В зависимости от выбранного студентом ответа и стратегии, разработанной преподавателем, студенты могут перейти на другую страницу, возвратиться на предыдущую страницу или быть перенаправленными совершенно по другому пути.

Лекцию можно оценивать, оценки записываются в журнал оценок.

2. Задание – этот учебный элемент позволяет преподавателям добавлять коммуникативные задания, собирать студенческие работы, оценивать их и предоставлять отзывы.

Студенты могут отправлять любой цифровой контент (файлы), такие как документы Word, электронные таблицы, изображения, аудио- или видеофайлы. Альтернативно или дополнительно преподаватель может потребовать от студента вводить свой ответ непосредственно в текстовом редакторе. Задание может быть использоваться и для ответов вне сайта, которые выполняются в автономном режиме (например, при создании предметов искусства) и не требовать представления в цифровом виде.

При оценивании задания преподаватель может оставлять отзывы в виде комментариев, загружать файл с исправленным ответом студента или аудио-отзыв. Ответы могут быть оценены баллами, пользовательской шкалой оценивания или продвинутыми методами, такими как рубрики. Итоговая оценка заносится в Журнал оценок.

3. Чат - модуль Чат позволяет участникам иметь возможность синхронного письменного общения в реальном времени. Чат может быть одноразовым мероприятием или может повторяться в одно и то же время каждый день или каждую неделю. Чат-сессии сохраняются и могут быть доступны для просмотра всем или только некоторым пользователям.

Чаты особенно полезны, когда группа не может встретиться очно, например, в случаях:

- регулярные встречи студентов для обмена опытом с другими, находящимися в одном курсе, но в разных местах.
- студент временно не может присутствовать лично в беседе со своим учителем.
- студенты собираются вместе, чтобы обсудить свои достижения друг с другом и с преподавателем.
- младшие дети используют чат дома по вечерам для знакомства с миром социальных сетей.
- сессии вопросов и ответов с приглашенным докладчиком.
- помощь студентам в подготовке к тестам, в которых преподаватель или другие студенты будут представлять примерные вопросы.

4. Форум - позволяет участникам общаться в асинхронном режиме т.е. в течение длительного времени. Есть несколько типов форумов на выбор, такие как стандартный форум, на котором каждый может начать новое обсуждение в любое время; форум, где каждый студент может начать одно обсуждение, или форум Вопрос-ответ, где студенты должны сначала ответить на сообщение, прежде чем они смогут увидеть ответы других студентов. Преподаватель может разрешить прикреплять файлы к сообщениям на форуме. Прикрепленные изображения отображаются в сообщении форума.

Участники могут подписаться на форум, чтобы получать уведомления о новых сообщениях форума. Преподаватель может установить следующие режимы подписки: добровольный, принудительный, автоматический или полностью запретить подписки. При необходимости студентам может быть запрещено размещать более заданного количества сообщений на форуме за определенный период времени.

Сообщения форума могут оцениваться преподавателями или студентами (равноправное оценивание). Баллы могут быть объединены, чтобы сформировать окончательную оценку, которая записывается в журнал оценок.

Форумы имеют множество применений, таких как:

- пространство для общения студентов, чтобы они узнали друг друга.
- объявления курса (новостной форум с принудительной подпиской).
- обсуждения содержания курса или материалов для чтения.
- продолжения обсуждения, начатого ранее при личной встрече.

- пространство для общения преподавателей (с помощью скрытого форума).
- центр помощи, где преподаватели и студенты могут дать совет.
- индивидуальная поддержка учащегося (с помощью форума с отдельными группами и с одним студентом в группе)
- для дополнительной деятельности, например, головоломки для студентов или мозговой штурм для обдумывания и предложения решений.

5. **Опрос** позволяет учителям создавать опрос, в том числе опрос с множественным выбором.

Модуль опроса позволяет преподавателю задать один-единственный вопрос и предложить широкий выбор возможных ответов. Результаты опроса могут быть опубликованы после ответов студентов, после определенной даты, или не показаны вообще. Результаты могут быть опубликованы с именами студентов или анонимно.

Опросы могут быть использованы:

- в качестве быстрого голосования для выбора темы
- для быстрой проверки понимания
- для содействия студенту в принятии решений. Например, позволить студентам голосовать о направлении курса

6. **Тест** позволяет преподавателю создавать тесты, состоящие из вопросов разных типов: Множественный выбор, Верно/неверно, На соответствие, Короткий ответ, Числовой.

Можно создать тест с несколькими попытками, с перемешивающимися вопросами или случайными вопросами, выбирающимися из банка вопросов. Может быть задано ограничение времени.

Каждая попытка оценивается автоматически, за исключением вопросов Эссе, и оценка записывается в журнал оценок.

Можно выбрать, будут ли подсказки, отзыв и правильные ответы и когда они будут показаны студентам.

Тесты могут быть использованы:

- в экзаменах курса;
- как мини-тесты для прочитанных заданий или в конце темы;
- в итоговом экзамене, используя вопросы из промежуточных экзаменов;
- для обеспечения немедленного отзыва о работе;
- для самооценки;

7. Глоссарий позволяет участникам создавать и поддерживать список определений, подобный словарю или собирать и систематизировать ресурсы и информацию.

Преподаватель может разрешить прикреплять файлы к записям глоссария. Прикрепленные изображения отображаются в записи. Может проводиться поиск и просмотр записей по алфавиту, категории, дате или автору. Записи могут быть одобрены по умолчанию, либо они должны быть одобрены преподавателем, прежде чем станут доступны всем для просмотра.

Если в глоссарии включен автосвязывающий фильтр, то запись будет автоматически связана в курсе со словом и/или фразой, в которых встречается термин.

Преподаватель может разрешить комментарии для записей. Записи могут также быть оценены преподавателями или студентами (равноправная оценка). Баллы могут быть объединены, чтобы сформировать окончательную оценку, которая записывается в журнал оценок.

Глоссарии имеют множество применений, таких как:

- совместный банк ключевых терминов;
- пространство для знакомства, где новые студенты добавляют свое имя и персональные данные;
- ресурс Полезные советы для обмена передовым практическим опытом.
- общая область для хранения полезного видео, изображений и звуковых файлов;
- ресурс для проверки фактов, требующих запоминания.

Задание на лабораторную работу

1. Наполнить содержанием элемент Лекция в каждой теме.
2. Создать задания, настроить оценку выполнения задания и время выполнения.
3. Создать чат в каждой теме для обсуждения возникающих вопросов.
4. Создать форум, в котором указать условия выставления оценки за курс.
5. Создать опросник в каждой теме, в котором будет обратная связь от студента по качеству учебного материала курса.
6. Создать тест по курсу из 10 вопросов. Настроить оценивание, время прохождения и доступ к тесту.
7. Создать глоссарий из 5 терминов. Настроить глоссарий для совместной работы.

8. Добавить участников на свой курс – 3 студента из вашей группы – назначить роль студента.

9. Пройдите необходимые этапы обучения по курсам ваших одноклассников: пройдите лекцию, выполните задания, поучаствуйте в форуме и чате, пройдите опрос, добавьте слово в глоссарий.

10. Проверьте результаты выполнения заданий в вашем курсе. Выставьте оценки.

11. Просмотрите ведомость оценок. Экпортируйте оценки в документ электронной таблицы.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде названия созданного курса.

Технология выполнения заданий

1. Создайте ресурс Лекция и установите настройки:

1.1. Название лекции.

1.2. Ограничение по времени (в минутах) – 20 минут.

1.3. Максимальное количество ответов/переходов в карточке Значение по умолчанию равно четырем. Например, если в лекции используется только вопросы типа Да/Нет, есть смысл установить этот параметр равным двум. Эта настройка так же устанавливает максимальное число пунктов в карточке-рубрикаторе (элемент лекции).

1.4. Установите все остальные настройки по своему усмотрению.

1.5. Перейдите в режим редактирования лекции. Чаще всего элементом лекции является карточка-рубрикатор, чтобы ее создать необходимо, нажать на ссылку Добавить карточку-рубрикатор (раздел).

1.6. Создайте Карточка-рубрикатор (раздел): страница, которая содержит материал и кнопку(и) безусловных переходов к другим страницам лекции.

1.7. Создайте Вопрос: страница, содержащая вопрос, варианты ответов, комментарии для вариантов ответов, переходы для каждого варианта ответа.

Пользуясь панелью форматирования веб-текста, заполните лекцию информацией.

2. Создайте ресурс Задание:

2.1. Выберите тип задания, оценивание, задайте даты, в которые задание будет доступно к выполнению;

2.2. Загрузите файл с текстом лабораторной работы или добавьте задания в текстовое окно Задания;

2.3. Сохраните изменения, внесённые в Задание.

3. Создайте ресурс Чат:

3.1. Задайте название чата;

3.2. Настройте режим чат-сессий;

3.3. Установите при необходимости другие характеристики настроек чата, сохраните чат.

4. Создайте ресурс Форум:

4.1. Задайте название форума;

4.2. Задайте ограничения для доступа к форуму;

4.3. Установите другие характеристики настроек форума, сохраните форум;

5. Создайте ресурс Опроса:

5.1. Создайте название Опроса – обратная связь;

5.2. Задайте вопрос: Как вы поняли материал темы?

5.3. Введите три варианта ответов: 100%, 50%, 0%;

5.4. Установите в Результатах – не показывать результаты студентам;

5.5. Сохраните опрос;

6. Создайте ресурс Тест:

6.1. Дайте название тесту;

6.2. Введите необходимые настройки и сохраните тест;

6.3. Нажмите Добавить вопрос – Добавить новый вопрос;

6.4. Добавьте в каждый тест 10 вариантов вопросов по списку (рисунок 13.1);

6.5. Сохраните тест.

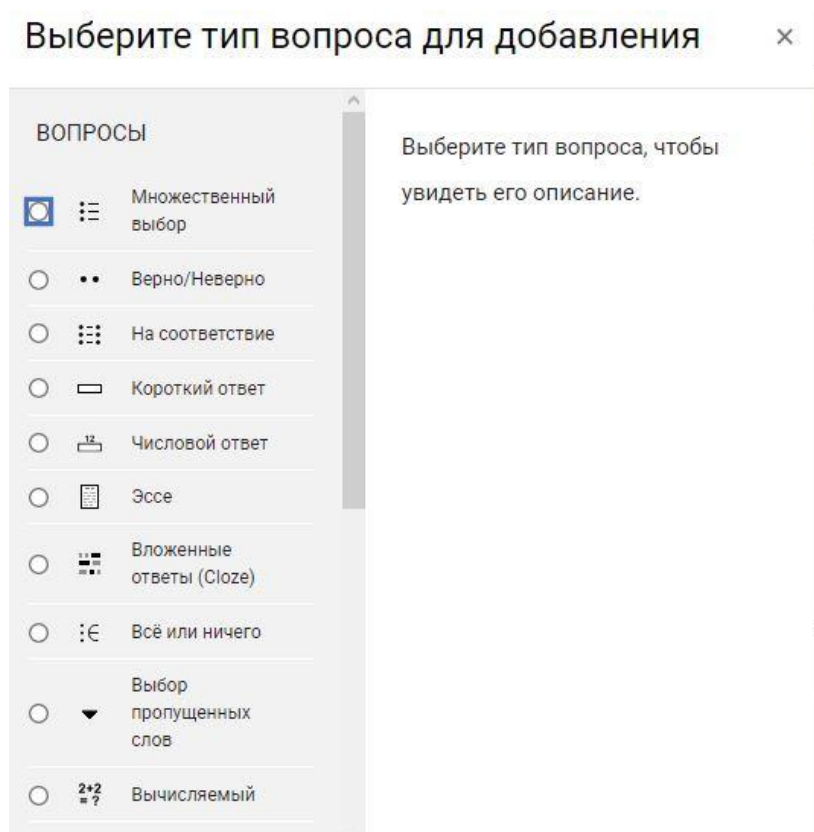


Рисунок 13.1. – Выбор типа вопроса

7. Создайте ресурс Глоссарий:

- 7.1. Дайте название глоссарию;
- 7.2. Установите Главный глоссарий;
- 7.3. Настройте необходимые пункты.
- 7.4. Сохраните глоссарий;
- 7.5. Добавьте 5 терминов в Глоссарий.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные элементы учебного курса Moodle
2. Охарактеризуйте перечисленные элементы, опишите дидактические свойства этих элементов.
3. Укажите достоинства и недостатки основных элементов учебного курса Moodle.
4. Как создать лекцию в курсе в Moodle?
5. Как добавить вопрос в лекцию в курсе в Moodle?
6. Как создать форум для обсуждения темы курса в Moodle?
7. Как создать опрос для оценки знаний студентов в Moodle?
8. Как создать задание для проверки выполнения заданий студентами в Moodle?
9. Как создать тест для проверки знаний студентов в Moodle?

10. Какие типы вопросов можно добавлять в тест в Moodle?

Список рекомендованной литературы

1.Руководство по использованию Moodle 2.x на русском языке. – Текст: электронный. - URL: <https://moodle.org/> (дата обращения: 23.11.2023).

Лабораторная работа № 14. Создание персонального сайта педагога с помощью сервиса «Google-сайт»

2 часа

Цель работы: получить представление и основные навыки работы по созданию и редактированию сайта в среде GoogleSites.

Задачи работы:

1. Изучить требования, предъявляемые к сайту педагога.
2. Научиться определять цели и задачи персонального сайта педагога.
3. Овладеть навыками создания сайта с помощью сервиса GoogleSites.
4. Освоить возможностиGoogle-аналитики для персонального сайта педагога.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

1. Назначение, структура и контент сайта педагога

Сайт учителя может служить школьной летописью, методической копилкой, рабочим фотоальбомом, папкой с документами и наградами, сборником интерактивных заданий, а также помогать в поиске учеников для частных занятий и единомышленников для совместных проектов.

Самый популярный и удобный формат для сайтов учителей – это визитка (если ваша цель –разместить базовую информацию о себе, расписание и избранные материалы) или блог (если вы собираетесь часто и много писать о школьной жизни, интересных методиках, книгах по специальности и многом другом). Возможны более специализированные варианты – например, сайт-галерея (например, вы учитель МХК или просто хотите сконцентрироваться на изображениях), либо онлайн-портфолио с таймлайном, где вы будете отмечать важные события.

Если вы намерены использовать сайт как полноценный учебный проект (например, для организации смешанного обучения или выстраивания индивидуальных траекторий), подход будет ещё более серьёзным. Такой ресурс должен быть интерактивным онлайн-учебником с возможностью обратной связи, содержащим всё необходимое для самостоятельной работы учеников.

Наполнение сайта зависит от целей назначения ресурса, предмета и специфики работы. Хорошо, если на сайте, кроме формальных вещей (сведения о повышении квалификации, об участии в конкурсах, наградах), будет что-то практически ценное для учеников, например, книги для загрузки или тренировочные задания.

Примеры возможного контента:

- ссылки на русскоязычные и зарубежные ресурсы по вашему предмету;
- список избранной литературы, ссылки для скачивания книг;
- отчёты о школьной жизни учеников, фотографии с внеклассных мероприятий;
- расписание занятий, организационная информация;
- интерактивные задания, благодаря которым сайт может стать онлайн-учебником;
- задания ЕГЭ;
- описание опытов и экспериментов, которые можно повторить дома;
- список ваших публикаций;
- научно-методические материалы;
- видеозаписи открытых уроков;
- авторские эссе, заметки и статьи о педагогике и предмете;
- ваши вебинары– онлайн-занятия по какой-то теме (их можно дополнить текстами и заданиями);
- анкеты и опросники для учеников и родителей, если вы хотите получать обратную связь;
- ваши контакты и виджеты соцсетей.

2. Сервисы для создания сайтов

Google Sites– инструмент для создания одностраничных и полноценных сайтов. Для создания сайта в Google Sites пользователю не нужно иметь навыки программирования и знать основы веб-дизайна. Созданные сайты автоматически адаптируются под формат экрана устройства, на котором они воспроизводятся.

Создавать страницы в Google Сайтах можно с нуля или используя шаблон из библиотеки.

Сайты создаются в блочном конструкторе, для добавления нового элемента пользователю необходимо перенести его на макет из панели инструментов. Пользователи могут размещать на страницах текст, изображения и видео, кнопки,

элементы управления, карусели с изображениями. У Google Sites есть интеграция с другими сервисами Google.

На страницы создаваемых сайтов пользователи могут добавлять презентации и документы, таблицы и диаграммы, ролики из YouTube, формы, календари и данные из Google Карт.

Перед публикацией сайта можно заранее протестировать его работоспособность. Если пользователя устраивает сайт, то его можно опубликовать на собственном домене или выбрать и приобрести домен на сайте Google Domains. Google Сайты поддерживают совместную работу, пользователи могут вместе редактировать сайты и добавлять контент. К сайту также можно привязать Google Аналитику.

3. Краткое руководство по созданию сайта

1. Создание сайта.

Для создания сайта сделайте следующие шаги:

- 1) Откройте сервис *Google Сайты*;
- 2) Выберите шаблон под надписью *Создать сайт*;
- 3) Введите название сайта в левом верхнем углу экрана и нажмите клавишу *Ввод*;
- 4) Добавьте контент;
- 5) В правом верхнем углу нажмите *Опубликовать*.

Можно создать сайт самостоятельно или воспользоваться шаблоном *Портфолио*, который хорошо подходит для создания персонального сайта (рисунок 14.1).

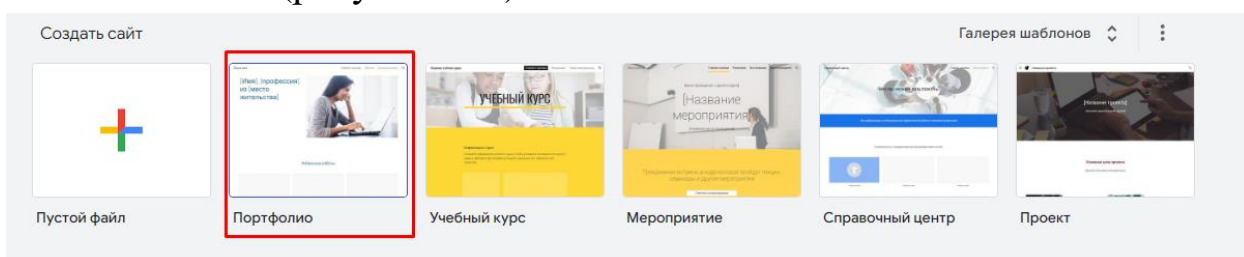


Рисунок 14.1 – Шаблоны сайтов

2. Добавление названия сайта.

Для добавления названия сайта сделайте следующие шаги:

- 1) откройте сервис *Google Сайты*;
- 2) нажмите кнопкой мыши в левом верхнем углу экрана;
- 3) введите название сайта;
- 4) нажмите клавишу *Ввод*.

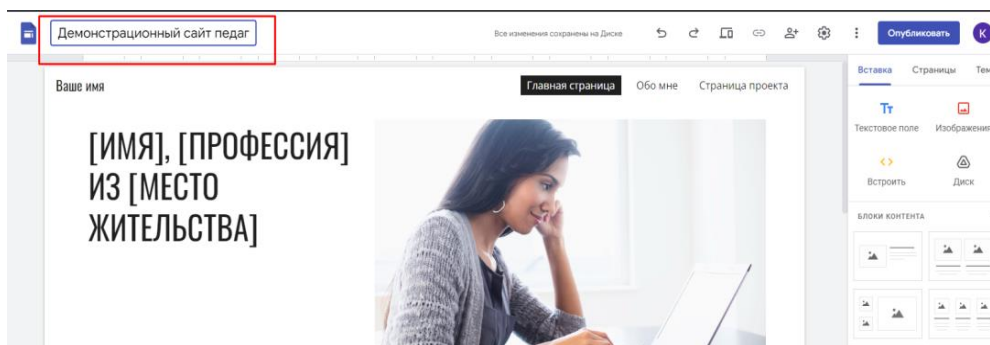


Рисунок 14.2– Добавление названия сайта

3. Изменение названия сайта.

Для изменения названия сайта сделайте следующие шаги:

1. откройте сервис *Google Сайт*;
2. найдите нужный сайт.
3. нажмите на значок *Ещё* ⋮ > *Переименовать*.
4. введите название и нажмите *ОК*.

4. Создание копии всего сайта.

Для создания копии сайта сделайте следующие шаги:

1. откройте сервис *Google Сайт*;
2. в правом верхнем углу нажмите *Ещё* – *Создать копию*;
3. заполните поле *Название файла*;
4. в разделе *Страницы* выберите вариант *Весь сайт*;
5. чтобы поменять местоположение сайта, выберите *Изменить*;
6. нажмите *ОК*.

Примечание. Если сайт большой, не исключено, что скопировать его не получится.

5. Удаление сайта.

Для удаления сайта сделайте следующие шаги:

1. откройте сервис *Google Сайт*;
2. Нажмите на значок *Ещё* рядом с нужным сайтом;
3. Выберите *Удалить*.

6. Удаление выбранных страниц сайта.

Для удаления выбранных страниц сайта сделайте следующие шаги:

1. откройте сервис *Google Сайт*;
2. на панели справа нажмите *Страницы*;
3. нажмите значок *Ещё* рядом с названием нужной страницы;
4. нажмите *Удалить*.

Примечание. Удаление страниц можно отменить. Для этого следует восстановить предыдущую версию нужной страницы.


7. Изменение URL сайта.

Для изменения URL страниц сайта сделайте следующие шаги:

1. откройте сервис Google Сайт;
2. рядом с кнопкой *Опубликовать* в правом верхнем углу экрана нажмите на стрелку вниз и выберите *Настройки публикации*;
3. в поле Веб-адрес введите нужный URL№
4. нажмите *Сохранить*.

8. Использование Google Аналитики на сайте.

С помощью Google Аналитики можно собирать статистику по сайту.

1. Узнайте идентификатор вашего ресурса Google Аналитики:
 - 1.1. если у вас ещё нет аккаунта Google Аналитики, создайте его;
 - 1.2. узнайте идентификатор своего ресурса Google Аналитики.
2. Добавьте идентификатор ресурса Google Аналитики на свой сайт:
 - 2.1. откройте сервис Google Сайт;
 - 2.2. правом верхнем углу нажмите на значок настроек ;
 - 2.3. в открывшемся окне Настройки выберите вариант Аналитика;
 - 2.4. укажите действительный идентификатор ресурса Google Аналитики в формате UA-XXXXXX-X или G-XXXXXXX. Данные появятся в Google Аналитике в течение 24 часов.
3. Просмотр статистики:
 - 3.1. откройте Google Аналитику;
 - 3.2. изучите данные о своем сайте.

Примечание. Если вы переименуете страницу или укажете другой путь к ней, ее URL изменится. Это может повлиять на отслеживание данных в Google Аналитике.

Задание на лабораторную работу

1. Определить цели и задачи персонального сайта педагога.
2. Разработать структуру персонального сайта педагога.
3. Подготовить контент для персонального сайта педагога.
4. Создать персональный сайт педагога с помощью сервиса GoogleSites.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки на сайт.

Технология выполнения заданий

1. Проанализируйте сайты других педагогов по вашей специальности.
2. Зарегистрируйте аккаунт Google или используйте уже созданный аккаунт.
3. Создайте сайт в GoogleSites:
 - a) дайте название сайту;
 - b) разработайте структуру сайта (главные и второстепенные страницы);
 - c) настройте дизайн сайта;
 - d) добавьте текст, фотографии, видео, презентации, таблицы, формы, календари и т.д.;
4. Интегрируйте инструмент сбора и анализа статистических данных GoogleAnalytics в свой сайт.

Контрольные вопросы

1. Опишите назначение и структуру сайта педагога.
2. Какую информацию может содержать сайт педагога?
3. Как создать новый сайт в GoogleSites?
4. Как изменить дизайн сайта в GoogleSites?
5. Как добавить новую страницу на сайт?
6. Как опубликовать сайт на GoogleSites?
7. Как создать резервную копию сайта в GoogleSites?
8. Как добавить GoogleAnalytics на сайт?
9. Как удалить страницу в GoogleSites?
10. Как опубликовать сайт в GoogleSites?

Список рекомендованной литературы

1. Бариева, Л.Ф. Персональный сайт как цифровая образовательная среда для профессионального развития педагога / Л.Ф. Бариева // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. – 2022. – № 4. – С. 101-103.
2. Горлова, Л.Н. Сайт и блог учителя - новый инструмент в образовании / Л.Н. Горлова учитель информатики – Текст: электронный. - URL: <http://conf2010.edu-nt.ru/node/82>(дата обращения: 14.10.2023).
3. Кролевецкая, И. В. Структура личного сайта педагога / И. В. Кролевецкая, А. Ордоньес // Интерактивные методы преподавания русского и иностранных языков: коллективная монография. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2016. – С. 109-115.

4. Тидэ Л.А. Персональный сайт учителя как средство интеграции в единое образовательное пространство / Л.А. Тидэ. – Текст: электронный. - URL: <http://tide.rusedu.net/post/1879/14953>(дата обращения: 19.09.2023).

Лабораторная работа № 15. Сервисы для проведения вебинаров, онлайн-трансляций и видео конференций

2 часа

Цель работы: получить практические навыки применения сервисов GoogleMeet, Yandex-Телемост для проведения вебинаров, онлайн-трансляций и видео конференций.

Задачи работы:

1. Изучить возможности сервисов GoogleMeet, Yandex-Телемост для проведения вебинаров, онлайн-трансляций и видео конференций.
2. Овладеть навыками проведения видео конференций в GoogleMeet.
3. Научиться работать в Yandex-Телемост.

Обеспечивающие средства: учебное пособие «Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности педагога», персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

Вебинар - это онлайн-мероприятие, которое проводится с целью обучения, презентации продукта или услуги, а также для повышения уровня знаний и навыков участников.

Онлайн-трансляция - это передача видео- или аудио-сигнала в режиме реального времени через интернет. Такая трансляция может быть использована для организации концертов, спортивных событий и других мероприятий.

Видео конференция - это онлайн-встреча, которая проводится с помощью видеосвязи. Такая конференция может быть использована для общения с коллегами, партнерами, клиентами и другими людьми.

Вебинары, онлайн-трансляции и видео конференции могут быть проведены с помощью различных сервисов, таких как GoogleMeet, Yandex-Телемост, Zoom, Skype и др.

GoogleMeet - это сервис видеоконференций, разработанный Google. Он предназначен для общения и взаимодействия людей в режиме реального времени через интернет.

GoogleMeet позволяет пользователям проводить видеоконференции с участниками со всего мира, общаться в чате, обмениваться файлами и экраном.

Сервис предназначен для использования в бизнесе, образовании и личных целях. GoogleMeet является одним из наиболее популярных сервисов видеоконференций в мире.

Yandex-Телемост – сервис, разработанный компанией Яндекс. Он предназначен для проведения видеоконференций и онлайн-совещаний между сотрудниками компании или клиентами. Сервис Yandex-Телемост позволяет организовывать удаленную работу и обучение. С помощью Yandex-Телемост можно проводить онлайн-консультации, вебинары и презентации для широкой аудитории.

Задание на лабораторную работу:

1. Создать и провести в сервисе GoogleMeet видео конференцию.
2. Создать и провести в сервисе Yandex-Телемост видео конференцию.

Требования к отчету: итоги лабораторной работы представить в виде ссылки.

Технология выполнения заданий

1. Запустите сервис GoogleMeet.

1.1. Нажмите Новая встреча. Выберите вариант:

- *Создать встречу.* Вы сможете скопировать ссылку на встречу и отправить ее будущим участникам. Чтобы начать встречу с помощью этой ссылки, вставьте ее в адресную строку браузера или в поле "Введите код встречи или ссылку" затем нажмите Присоединиться;
- *Начать встречу с мгновенным запуском.* Будет создана новая встреча, и вы сможете немедленно присоединиться к ней;
- *Запланировать в Google Календаре.* Откроется приложение Google Календарь, в котором можно будет запланировать встречу.

1.2. Разошлите приглашение двум одноклассникам.

1.3. Проведите встречу с демонстрацией экрана (презентации).

2. Запустите сервис Yandex-Телемост.

2.1. Создайте встречу.

2.2. Разошлите приглашение двум одноклассникам.

2.3. Проведите встречу с демонстрацией экрана (презентации).

2.4. Начните запись процесса проведения конференции в видео файле.

2.5. Напишите в чате вопросы участникам конференции и выдайте реакцию на ответы.

2.6. Передайте управление участнику конференции. Включите его микрофон.

Контрольные вопросы

1. Что такое GoogleMeet? / Yandex-Телемост.
2. Как создать встречу в GoogleMeet/ Yandex-Телемост?
3. Как пригласить участников на встречу в GoogleMeet / Yandex-Телемост?
4. Как подключиться к встрече в GoogleMeet / Yandex-Телемост?
5. Как поделиться экраном в GoogleMeet / Yandex-Телемост?
6. Как записать встречу в GoogleMeet / Yandex-Телемост?
7. Как использовать чат в GoogleMeet / Yandex-Телемост?
8. Как управлять участниками в GoogleMeet / Yandex-Телемост?
9. Как завершить встречу в GoogleMeet/ Yandex-Телемост

Список рекомендованной литературы

1. Начало работы с GoogleMeet// Справочная система GoogleMeet.— Текст: электронный. - URL: <https://support.google.com/meet/announcements/13129399?sjid=12421770158957718235-EU> (дата обращения: 21.11.2023).
2. О Яндекс Телемосте в браузере// Яндекс Справка. .— Текст: электронный. - URL: <https://yandex.ru/support/telemost/?lang=ru> (дата обращения: 23.11.2023).

Тема 7. Аппаратная среда для решения задач профессиональной деятельности

Лабораторная работа № 16. Возможности электронной сенсорной доски для проведения уроков различных видов

2 часа

Цель работы: получить представление о возможностях использования интерактивной сенсорной доски в учебном процессе.

Задачи работы:

4. Изучить цели и способы использования интерактивной сенсорной доски на уроке.
5. Научиться работать с инструментами интерактивной сенсорной доски.
6. Овладеть навыками разработки технологической карты уроков различного типа с учетом интеграции в содержательную часть занятия работы с интерактивной сенсорной доской.

Обеспечивающие средства: интерактивная сенсорная доска, мультимедийный проектор, персональный компьютер с доступом в интернет.

Краткие теоретические сведения

Интерактивная доска — это большой интерактивный экран в виде белой магнитно-маркерной доски. Интерактивная доска может быть представлена как автономным компьютером с большим сенсорным экраном, так и подключаемым к ноутбуку устройством, объединяющим проектор и сенсорную панель.

Интерактивная доска SMART Board - это устройство, которое позволяет создавать интерактивные презентации, управлять компьютером и другими устройствами, а также общаться с аудиторией в режиме реального времени. Она представляет собой большой сенсорный экран, который подключается к компьютеру и позволяет управлять им с помощью специального пера или пальца.

Назначение интерактивной доски SMART Board может быть различным. Она может использоваться в образовательных учреждениях для проведения уроков, для презентаций и проведения видео конференций. С ее помощью можно создавать и редактировать тексты, изображения, видео и звуковые файлы прямо на доске. Это позволяет проводить уроки и презентации более наглядно и эффективно.

С помощью специальных программ можно проводить уроки по многим школьным предметам.

SMART Board— это чувствительная к прикосновениям интерактивная доска фронтальной проекции, которая позволяет выполнять те же действия, что и на компьютере, в том числе: открывать файлы, проводить конференции, работать с документами, посещать веб-сайты, воспроизводить видеоклипы — для этого достаточно лишь прикосновений к доске. Кроме того, с помощью электронного пера или пальца можно делать записи цифровыми чернилами в любых приложениях, а затем сохранять эти записи в файлах формата Notebook.

Достоинства интерактивных досок:

1. Интерактивные доски похожи на обыкновенные доски,но в то же время они помогают учителю использовать средстваобучения легко и непринужденно, находясь в постоянномконтакте с классом.

2. Интерактивные доски помогают расширитьиспользование электронных средств обучения, потому что онипередают информацию слушателям быстрее, чем прииспользовании стандартных средств.

3. Интерактивные доски позволяют учителю увеличитьвосприятие материала за счет увеличения количестваиллюстративного материала на уроке, будь то картинка изинтернета или крупномасштабная таблица, текстовый файл илигеографическая карта. Интерактивная доска становитсянезаменимым спутником учителя на уроке, отличнымдополнением его слов.

4. Интерактивные доски позволяют учителю создавать простые и быстрые поправки в имеющемся методическом материале прямо на уроке, во время объяснения материала, адаптируя его под конкретную аудиторию, под конкретные задачи, поставленные на уроке.

5. Интерактивные доски позволяют ученикам воспринимать информацию быстрее.

6. Интерактивные доски позволяют ученикам принимать участие в групповых дискуссиях, делая обсуждения еще более интересными.

7. Интерактивные доски позволяют ученикам выполнять совместную работу, решать общую задачу, поставленную учителем.

8. Интерактивные доски позволяют проводить проверку знаний обучающихся сразу во всем учебном классе, позволяют организовать грамотную обратную связь “ученик-учитель”.

9. При полной интеграции интерактивных досок в образование, создании единой базы данных методических и демонстрационных материалов для обучения, у учителей появляется больше свободного времени.

10. Возможность более полного раскрытия творческого потенциала, как ученика, так и учителя.

11. Стимулирование более активной деятельности учащихся за счет возможности самостоятельного управления объектами на доске или видимой всему классу работе у компьютера, что позволяет сосредоточить внимание учащихся на доске.

12. Развитие положительной мотивации к изучению предмета за счет создания ярких образов и впечатлений, что способствует более полному и глубокому восприятию учебного материала.

У интерактивных досок есть существенный недостаток – их гладкая поверхность бликует, что ухудшает условия рассматривания размещаемой на ней информации.

Для использования интерактивной доски необходим компьютер и цифровой проектор.

Принцип работы этих компонентов следующий:

- на компьютере запущена программа, изображение отправляется на проектор;
- проектор проецирует изображение на интерактивную доску;

– интерактивная доска фиксирует контакт с экраном и отправляет информацию о пере и каждом произведенном контакте на подключенный компьютер.

Драйверы SMART трансформируют эту информацию в клики мышью и цифровые чернила.

Когда пользователь касается пальцем поверхности интерактивной доски, каждое касание воспринимается как клик мышью и вы можете управлять компьютером с доски. Когда пользователь использует перо, драйверы SMART заменяют указатель на ручку с цветными чернилами, что позволяет вам писать цифровыми чернилами поверх любых открытых программ или рабочего стола.

При установке драйверов SMART на рабочем столе появляется всплывающая панель инструментов. Вы можете изменять параметры пера, такие как прозрачность, цвет и толщину, сохранять заметки в приложение SMART Notebook, а также настраивать другие инструменты, например, ширину ластика.

Задание на лабораторную работу:

1. Разработать интерактивное упражнение с использованием интерактивной сенсорной доски. Проверить его работоспособность (на доске).

2. Разработать технологическую карту урока (*тип урока на выбор: урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков, урок рефлексии, урок систематизации знаний (общеметодологической направленности), урок развивающего контроля*), включить в содержательную часть разработанное интерактивное упражнение.

Требования к отчету: Итоги лабораторной работы представить в виде документа в формате .docx, прикрепленного в системе Moodle.

Технология выполнения заданий

1. Изучите теоретические основы работы с интерактивной сенсорной доской и ее функциональными возможностями.

2. Настройте интерактивную доску для работы:

- а. подключите проектор к компьютеру;
- б. подключите интерактивную доску к компьютеру с помощью USB-кабеля (или последовательного модуля расширения RS-232);

3. Разработайте интерактивное упражнение в любом сервисе для создания интерактивных упражнений (LearningApps, WordWall и др.).

4. Проверьте, как работает упражнение на интерактивной доске.

5. Разработайте технологическую карту урока, с включенным в ее содержание интерактивным упражнением.

Контрольные вопросы

1. Что такое интерактивная доска?
2. Принцип работы интерактивной доски (на примере интерактивной доски SMART Board).
3. Какова область применения интерактивных досок?
4. Интерактивная доска – это устройство ввода или вывода?
5. Какими достоинствами и недостатками обладают интерактивные доски?

Список рекомендованной литературы

1. Воронкова, О.Б. Информационные технологии в образовании. Интерактивные методы / О.Б. Воронкова. - М.: Феникс, 2018. - 598 с.— Текст : непосредственный
2. Карпенко, Е. Интерактивные технологии в обучении. Педагогика нового времени. / Е. Карпенко, О. Райс. — Москва :Ridero, 2020. — 42 с. — Текст: непосредственный.
3. Салимуллина, Е.В. Разработка технологических карт уроков. Учебно-методическое пособие для студентов педагогических направлений подготовки. /Е.В. Салимуллина— Елабуга: Изд-во ЕИ КФУ, 2017. — 101 с.
4. Использование интерактивной доски InterwriteDualBoard в учебном процессе: метод. рекомендации для учителей/ авт.-сост.: Э.Г. Галимова., А.С. Маклаков., И.Г.Музафаров.- Казань: ПМЦ ПК и ППРО КФУ, 2013. — 32с. Текст : непосредственный.

Список литературы для дополнительного изучения

1. Абрамян, М.Э. Инструменты и методы разработки электронных образовательных ресурсов по компьютерным наукам : монография / М.Э. Абрамян; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 260 с.- ISBN 978-5-9275-2785-4- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039686> (дата обращения: 17.11.202). - Текст : электронный.
2. Бильфельд, Н.В. Современные средства реализации автоматизированных систем. Работа с Google таблицами: учебное пособие / Н.В. Бильфельд, Ю.И. Володина. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. – 171 с. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01721-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743734> (дата обращения: 17.11.2023). - Текст: электронный.
3. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. – Москва :ИНФРА-М, 2023. – 549 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012818-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960133> (дата обращения: 17.11.2023)- Текст : электронный.
4. Глотова, М. Ю. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога : учебное пособие / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. - Москва : МПГУ, 2020. - 252 с. - ISBN 978-5-4263-0870-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1316675> (дата обращения: 17.11.2023). - Текст : электронный.
5. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 300 с. - ISBN 978-5-394-05073-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082692> (дата обращения: 17.11.2023)- Текст: электронный.
6. Леган, М. В. Современные цифровые технологии и методики в профессиональной деятельности преподавателя : учебное пособие / М. В. Леган. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 71 с. - ISBN 978-5-7782-4324-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866927> (дата обращения: 17.11.2023). - Текст: электронный.
7. Саукова, Н. М. Использование систем автоматизированного контроля знаний в профессиональной деятельности педагога: Учебно-методическое

пособие/СауковаН.М., Соавт. СоколоваГ.Ю и др. - Москва : Прометей, 2013.- 126 с. – ISBN 978-5-7042-2439-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/536499> (дата обращения: 17.11.2023). - Текст : электронный.

8. Цифровые технологии в учебном процессе : учебник (с электронными приложениями) / С. В. Алексахин, В. И. Блинов, И. С. Сергеев, В. А. Тармин. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. - 311 с. – ISBN 978-5-369-01922-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2019008> (дата обращения: 17.11.2023).- Текст : электронный.

9. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ.ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. – Москва :ИНФРА-М, 2021. – 212 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109660-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1731904> (дата обращения: 17.11.2023). - Текст : электронный.

10. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ.ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. – Москва :ИНФРА-М, 2021. – 270 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786660> (дата обращения:17.11.2023).- Текст : электронный.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Темы для создания Google документов

1. Styles: система управления стилями документов.
2. DocBuilder: конструктор шаблонов часто используемых документов.
3. FootnoteStyle: дополнение для удобного форматирования сносок.
4. CodeBlocks: инструмент разметки специального кода в документах.
5. TextCleaner: фильтр очистки элементов форматирования.
6. EasyBib: библиографический список в несколько кликов.
7. DocSecrets: инструмент создания скрытых фрагментов текста.
8. WolframAlpha: поисковая машина, интегрированная в GoogleDocs.
9. MindMeister: инструмент создания карт памяти.
10. Yob: визуальный редактор для ваших формул.
11. Auto-LatexEquations: простой импорт разметки LaTeX.
12. Preview Markdown: конвертер Markdown-разметки.
13. ImageExtractor: инструмент загрузки изображений из документов.
14. WordPress: простой экспорт записи в блог из GoogleDocs.
15. AveryLabelMerge: конструктор бейджей и наклеек.
16. ADMOB – сервис предназначен для монетизации мобильных приложений.
17. ADSENSE – помогает монетизировать сайт.
18. BLOGGER – создание бесплатного блога.
19. G Suite – набор инструментов для бизнеса.
20. Google.Analytics - открывает доступ к аналитике о пользователях, предназначен для сайтов и мобильных приложений.
21. MANUFACTURER CENTER - сервис – помощник предпринимателей, занимающихся розничным сбытом товаров.
22. GOOGLE.MAPS – стандартные карты, имеющие схожие черты с аналогичным продуктом Яндекс.
23. GoogleWebDesigner – для профессиональных дизайнеров и разработчиков софта.
24. GOOGLE.DOMAINS - служба, предназначена для выбора, покупки, регистрации доменных имен.

Темы для создания Google презентаций

Профиль подготовки «Компьютерный дизайн»

1. Тема космоса в графическом дизайне 60-х: афиши к фильмам, фото, реклама.
2. Тема рок-н-ролла в графическом дизайне 60-х.
3. Тема молодёжи в графическом дизайне 60-х.
4. Тема хиппи в графическом дизайне 60-х.
5. Поп-арт в графическом дизайне 60-х.
6. Оп-арт в графическом дизайне 60-х.
7. Мультфильм Yellow submarine как яркий пример поп-арта.
8. Яркие представители рекламы 60-х (Остин Бриггс, Роберт Мак Гиннис, Джо Боулер).
9. Женский и мужской образ в рекламе 60-х.
10. Виктор Вазарели – французский художник, крупнейший представитель оп-арта.
11. Журнальное иллюстрирование 60-х годов XX века.
12. Социокультурные и научно-технические предпосылки зарождения и развития графического дизайна как профессии.
13. Уильям Моррис - лидер движения За связь искусств и ремесел.
14. Авангардные направления в искусстве начала XX.
15. Владислав Теодор Бенда как представитель графического дизайна начала XX века.
16. Отражение Первой мировой войны в графическом дизайне начала 20 века.
17. Гарри Кларк – иллюстратор.
18. Джеймс Монтгомери Флэгг и его влияние на военный плакат.
19. Эдвард Пенфилд как яркий представитель художников рекламы начала XX века.
20. Джозеф Кристиан Лейендекер и его влияние на рекламу и иллюстрации XX века.
21. Проблемы художественно-промышленного образования в России 19-начала 20 вв.
22. Американский дизайн. Становление дизайна.
23. Баухаус. Его влияние на развитие дизайна.
24. Гравюра в истории графического дизайна.

Профиль подготовки «Математика и информатика»

1. Периодизация истории математики А. Н. Колмогорова с позиций математики конца XX в.
2. Математика Древнего Египта.
3. Математика Древнего Вавилона.
4. Знаменитые задачи древности (удвоение куба, трисекция угла, квадратура круга) и их значение в развитии математики.
5. Апории Зенона в свете математики XIX–XX вв.
6. Аксиоматический метод со времен античности до работ Д. Гильберта.
7. Теория отношений Евдокса и теория сечений Дедекинда (сравнительный анализ).
8. Интегральные и дифференциальные методы древних в их отношении к дифференциальному и интегральному исчислению.
9. Арифметика Диофанта в контексте математики эпохи эллинизма и с точки зрения математики XX в.
10. Теория конических сечений в древности и ее роль в развитии математики и естествознания.
11. Открытие логарифмов и проблемы совершенствования вычислительных средств в XVII–XIX вв.
12. Рождение математического анализа в трудах И. Ньютона.
13. Рождение математического анализа в трудах Г. Лейбница.
14. Рождение аналитической геометрии и ее роль в развитии математики в XVII в.
15. Л. Эйлер и развитие математического анализа в XVIII в.
16. Спор о колебаниях струны в XVIII в. и понятие решения дифференциального уравнения с частными производными.
17. Нестандартный анализ: предыстория и история его рождения.
18. Проблема интегрирования дифференциальных уравнений в квадратурах в XIX – начале XX в.
19. Качественная теория дифференциальных уравнений в XIX – начале XX в.
20. Принцип Дирихле в развитии вариационного исчисления и теории дифференциальных уравнений с частными производными.
21. Автоморфные функции: открытие и основные пути развития их теории в конце XIX – начале XX в.

22. Задача о движении твердого тела вокруг неподвижной точки и математика XVIII–XX вв.

23. Аналитическая теория дифференциальных уравнений: 19-я, 20-я и 21-я проблемы Гильберта.

24. Теория эллиптических уравнений и 19-я и 20-я проблемы Гильберта.

25. От вариационного исчисления Эйлера и Лагранжа к принципу максимумов Понтрягина.

26. Проблема решения алгебраических уравнений в радикалах от евклидовых Начал до Н. Г. Абеля.