ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Управление по образовательной деятельности
Учебно-научный центр Организация и технологии
высшего профессионального образования

# Введение в электронное образование и дистанционные образовательные технологии

(электронный конспект занятий)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Аспирант | гр. А0-44 (группа) | ИШЭ (школа) | Пурин М.В. (Фамилия И.О.) |
| Руководитель | д. пед. н | профессор | Стародубцев В.А. |

ТОМСК – 2021 г.

Содержание


| | | С. |
|---|---|---|
| | Введение | 3 |
| 1 | Создание оповещений | 6 |
| 2 | Документы. Сервисы редактирования документов | 9 |
| 3 | Создание анкеты | 12 |
| 4 | Создание интерактивной площадки | 14 |
| 5 | Создание интерактивной иллюстрации | 16 |
| 6 | Создание блога | 18 |
| | Заключение | 20 |

Введение

Предпосылки для развития электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и пути их развития в образовании.

Согласно статье 16 Федерального закона № 273-ФЗ, под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Несмотря на то, что история дистанционного обучения берёт свое начало в 20-х годах 18 века, по-настоящему популярным оно стало в конце 20 века, с развитием и распространением Интернет-технологий. В 1985 году в университетах США впервые предложили выдавать слушателям онлайн-курсов аккредитованные дипломы. В 1992 году специалистами университета штата Мичиган был разработан индивидуальный подход к дистанционному обучению, а уже в 1997 году компанией «Blackboard» была разработана стандартная онлайн-платформа для предоставления образовательных курсов. В России дистанционное образование берёт начало в 1997 году, с выходом приказа Министерства образования №1050, позволявшим проводить эксперименты в сфере дистанционного образования.

В настоящее время популярность и востребованность электронного образования и дистанционных образовательных технологий диктуются самим образом жизни. Распространение гаджетов и мобильных технологий, быстрый

ритм жизни, поиск новых, финансово более привлекательных сфер, а также вынужденная необходимость совмещать работу и обучение – всё это повышает значимость дистанционного образования. Подобный вид обучения выбирают для себя представители разных социальных групп: не только студенты, но и уже работающие люди, домохозяйки, военнослужащие и т.д.

Популярность дистанционного образования обусловлена рядом преимуществ, таких как:

- Обучение в удобное для себя время без необходимости подстраиваться под жёсткое фиксированное расписание;
- Обучение по собственному желанию, а не по принуждению;
- Обучение из любого удобного места без необходимости посещать учебный центр;
- Личная образовательная траектория для каждого слушателя;
- Отсутствие дефицита учебных и демонстрационных материалов: все они доступны в Интернете и уже выложены в облачном хранилище;
- Возможность получить по окончанию курса аккредитованный сертификат, имеющий вес при трудоустройстве;
- Как правило, курсы дистанционного обучения бесплатны для слушателей, либо же значительно дешевле очного образования в техникумах и тем более в университетах.

Таким образом, люди, выбирающие курсы, получают актуальную и ценную информацию, в том числе от ведущих мировых университетов (например, Массачусетского технологического института) бесплатно, либо за минимальную цену. При этом слушатели не должны беспокоиться о том, что они могут отстать от основной группы ввиду отсутствия жёстких «чекпоинтов» в процессе обучения и наличия индивидуальной траектории каждого студента. В дополнение к этому есть возможность получить сертификат о прохождении курсов (как правило, небесплатно), который в некоторых случаях даёт преимущества при трудоустройстве.

К сожалению, имеются и недостатки подобного рода обучения,

например:

- Необходимость иметь сильную мотивацию;
- Отсутствие развития навыков общения при использовании дистанционных курсов;
- Недостаток практических знаний и навыков;
- Сложность идентификации пользователя.

По мнению специалистов, занимающихся технологиями электронного обучения, оканчивают курс не более 5% от начального числа слушателей. Необходимо иметь сильную мотивацию для того, чтобы систематично и регулярно тратить своё личное время на изучение новой для себя информации. Стимулом в данном случае может послужить как сила воли и стремление к обучению самого слушателя, так и принуждение со стороны его работодателя.

Также стоит отметить, что в настоящее время востребованными среди претендентов на трудоустройство во многих компаниях являются так называемые «soft skills», то есть навыки социального взаимодействия с другими людьми и в коллективе. К сожалению, электронное обучение не сможет помочь в улучшении данных качеств, ведь личные контакты между обучающимся и наставником, а также между самими обучающимися сведены к минимуму.

Проблематичным видится и получение практических навыков.

Отдельно стоит отметить вопрос контроля качества полученного образования. Сдавая экзамен по пройденному материалу в электронном формате, обучающему не представляет особой сложности сжульничать, и поэтому лучшим способом контроля знаний по-прежнему является личное посещение студентом экзамена того учебного заведения, дистанционные образовательные курсы которого он проходит.

Сегодня, в условиях мировой пандемии, электронное образование востребовано как никогда, многие университеты с мировым именем создают свои электронные курсы и образовательные программы. Перспективы видятся в увеличении количества курсов, проработке их содержания и повышении качества дистанционного образования.

1. Создание оповещений

Автоматические online-оповещения – это доставляемые на электронную почту пользователя сообщения, которые держат того в курсе относительно интересующей его информации. Плюс таких оповещений заключается в том, что они игнорируются антиспам-фильтрами, а значит, всегда дойдут до конкретного адресата. Широкий набор фильтров и инструментов настройки позволяют без особого труда достичь высокой точности выборки информации.

Сегодня существует множество приложений для создания оповещений, самое известное из которых, это, пожалуй, «Google Alerts», а также такие приложения как «YouScan», «Brand Analytics» и прочие.

Воспользуемся платформой «Google Alerts» и создадим оповещение по интересующей теме (рис. 1).

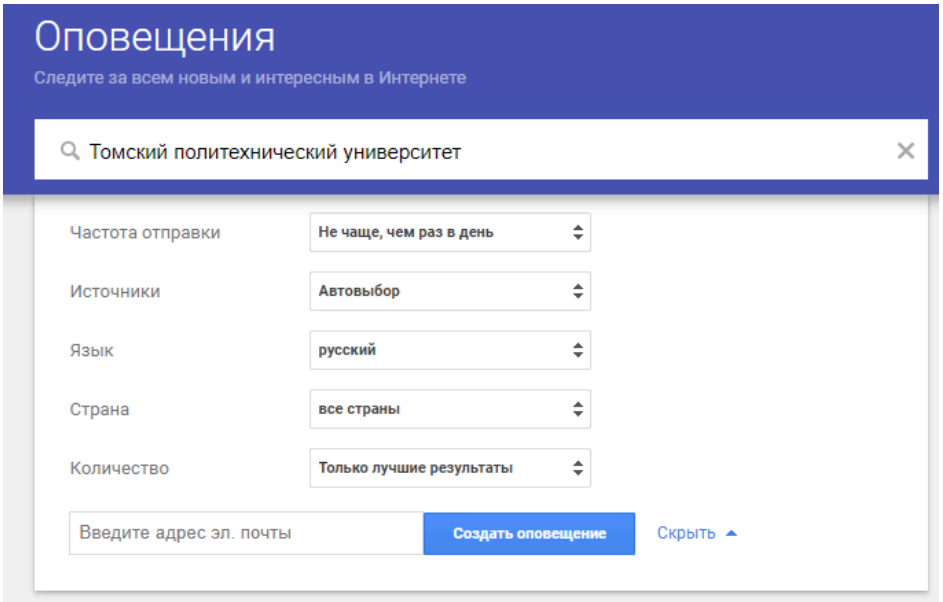



Рисунок 1 – Начало работы с «Google Alerts»

После поиска по ключевым фразам, например, «Томский политехнический университет», необходимо ввести свой адрес электронной почты, а также по желанию настроить фильтры. Можно задать частоту отправки оповещений, источники информации (например, социальные сети, блоги, форумы и так далее), язык новостей, а также страны, откуда происходят новости и рейтинг новостей (все

или только лучшие). Под полем редактирования оповещений можно видеть предварительные результаты поиска информации (рис. 2).

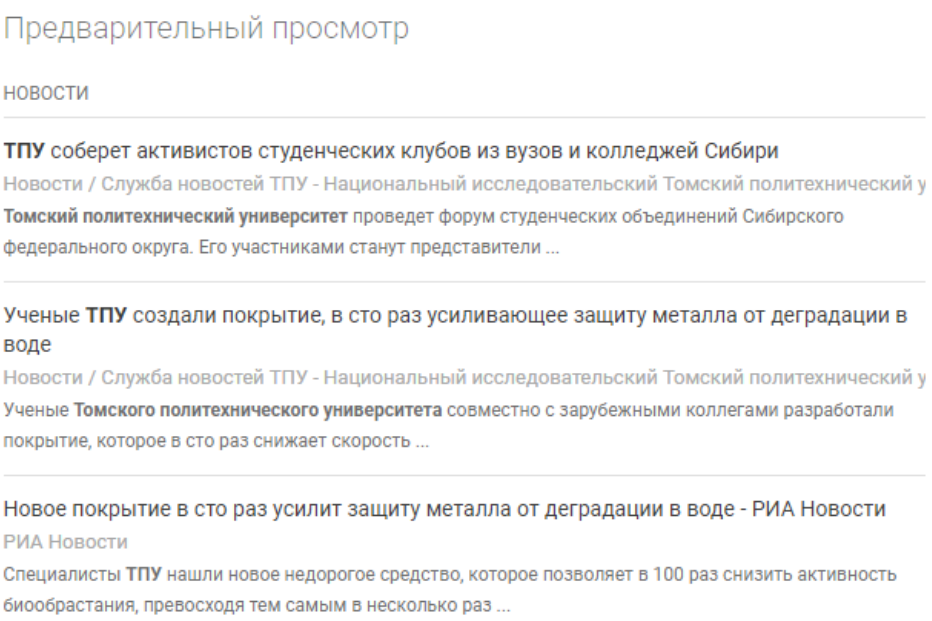



Рисунок 2 – Предварительный просмотр информации, которая будет поставляться в оповещениях

Ещё одним интересным с точки зрения подбора информации инструментом Google является аудио-приложение «Google подкасты», которое на основе поисковой истории пользователя советует ему новые подкасты схожей тематики. К примеру, научно-ориентированный аудиоканал «Naked Science» (рис. 3).

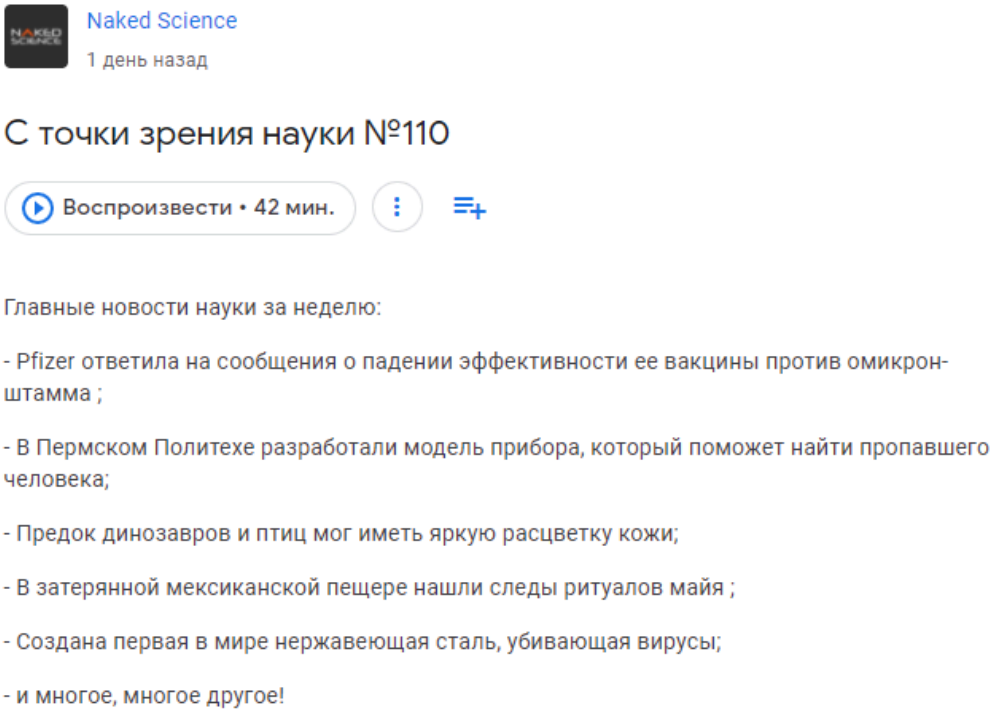



Рисунок 3 – Использование приложения «Google подкасты»

Наконец, рассмотрим поисковую систему для полнотекстовых научных публикаций «Академия Google». Данная платформа позволяет получать доступ ко множеству научных работ, а также к соответствующей информации (индексам цитирования и проч.). При необходимости пользователь может создать оповещение, дабы отслеживать новые публикации интересующего его автора, узнавать о цитировании своих работ (рис. 4).

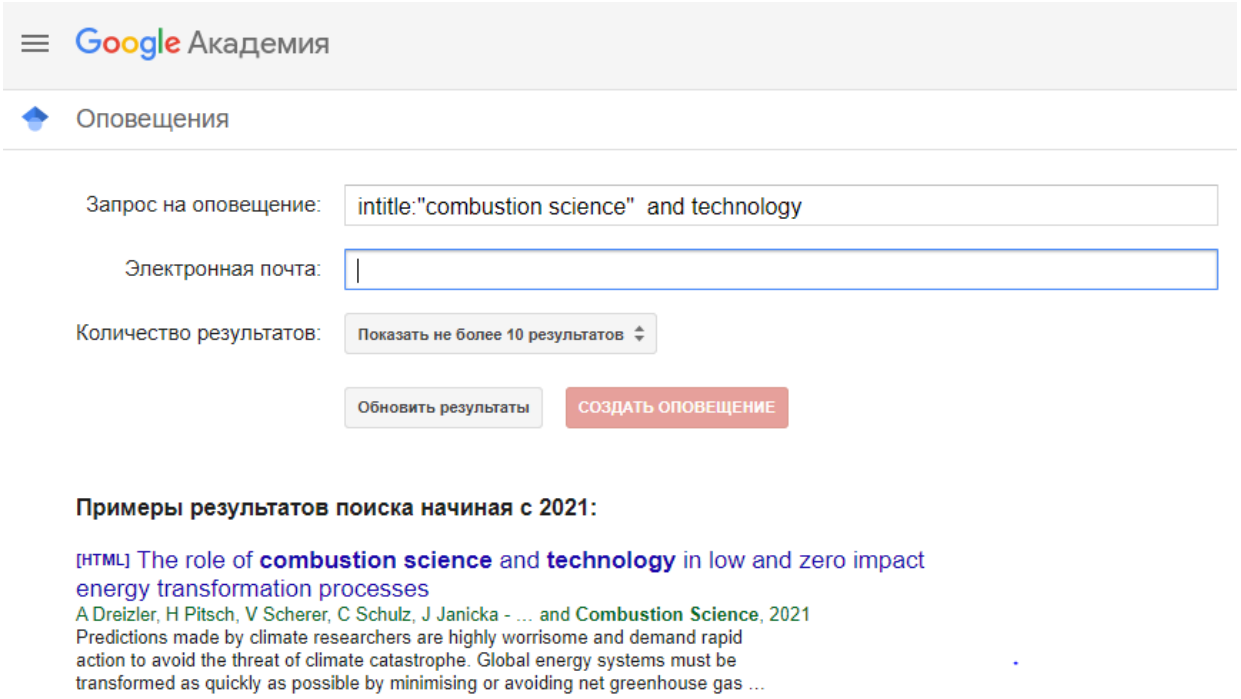


Рисунок 4 – Пример создания оповещения по интересующей тематике в «Академия Google»

Таким образом, платформа Google предоставляет обширный ряд возможностей для своевременного получения пользователем актуальной и интересной ему информации научного, научно-популярного и развлекательного характера.

2. Документы. Сервисы редактирования документов

Одним из наиболее популярных сервисов для совместной работы над документами является приложение «Google Документы», позволяющее большому количеству участников просматривать, редактировать и комментировать общие проекты, загруженные на облако Google.

Для демонстрации создадим новый Google документ на своем облачном диске (рис. 5).

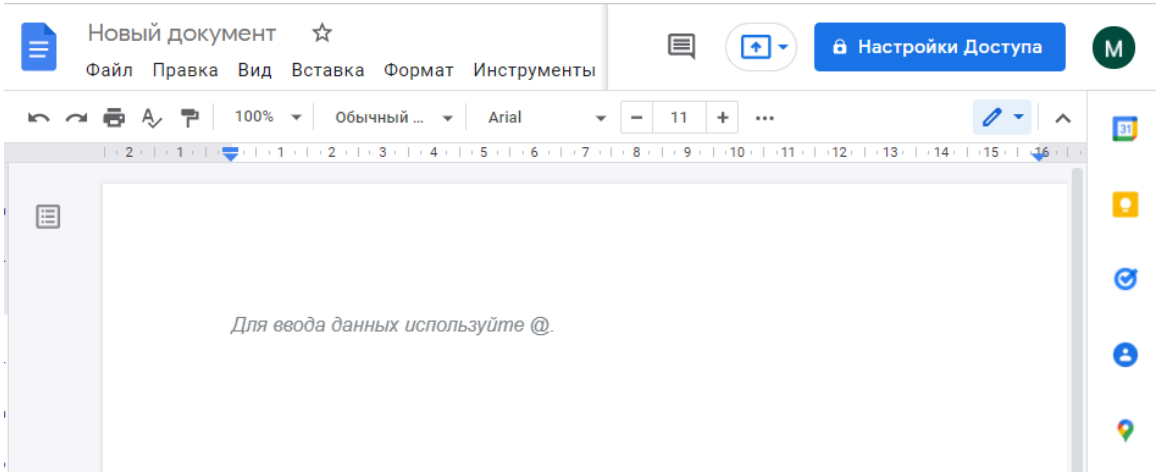



Рисунок 5 – Начало работы с сервисом «Google Документы»

После сохранения документа можно сделать его доступным другим пользователям. Доступ может быть нескольких видов. Автор сам решает, будут другие пользователи только читать документ, или смогут комментировать и редактировать его (рис. 6).

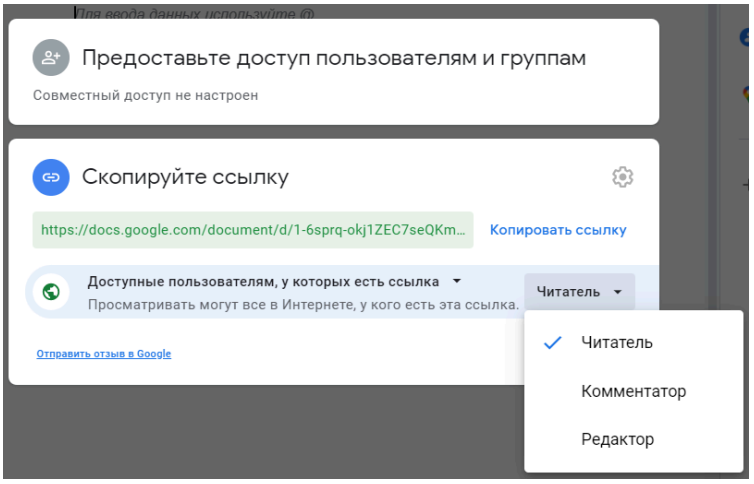


Рисунок 6 – Настройка доступа к документу в облаке

Доступ может быть предоставлен посредством ссылки на выбранный документ, которую автор передаёт другим пользователям, либо же он может вручную добавить людей, указав их электронные адреса.

С другой стороны, можно добавить в Google облако уже созданные документы и также настроить доступ к ним. Для этого необходимо загрузить необходимый файл в «Google Диск», после чего он автоматически появится в «Google Документах» (рис. 7).

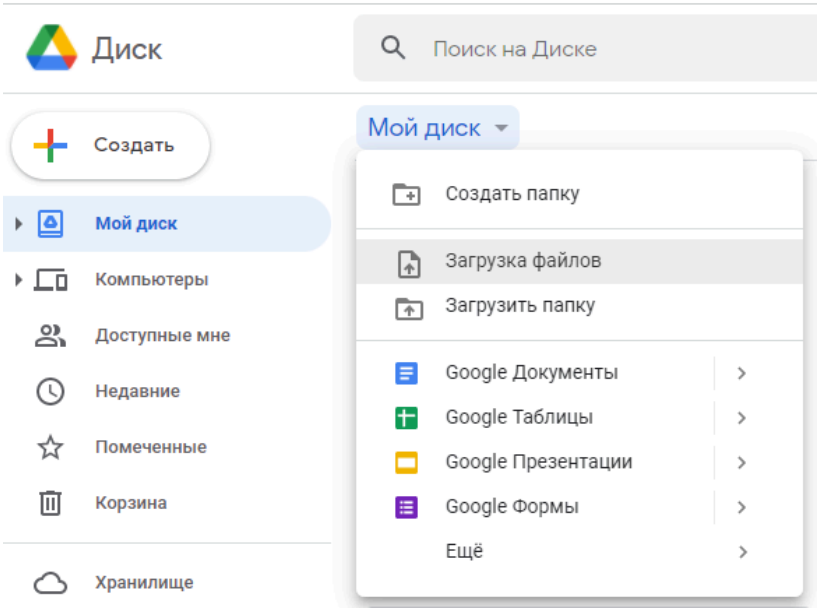



Рисунок 7 – Загрузка документа в облако

После чего можно, войдя в интересующий документ, настроить к нему доступ других пользователей. При просмотре чужого документа возможно запросить у автора права большего уровня, например, право редактировать документ. Общий вид документов, загруженных на Диск, представлен на рис. 8. Возможно сделать сортировку по владельцу документа (то есть выбрать все свои документы, или только те, автором которых является другой человек), а также по его названию. Значок двух человеческих фигурок под документом показывает, что документ находится в общем доступе.

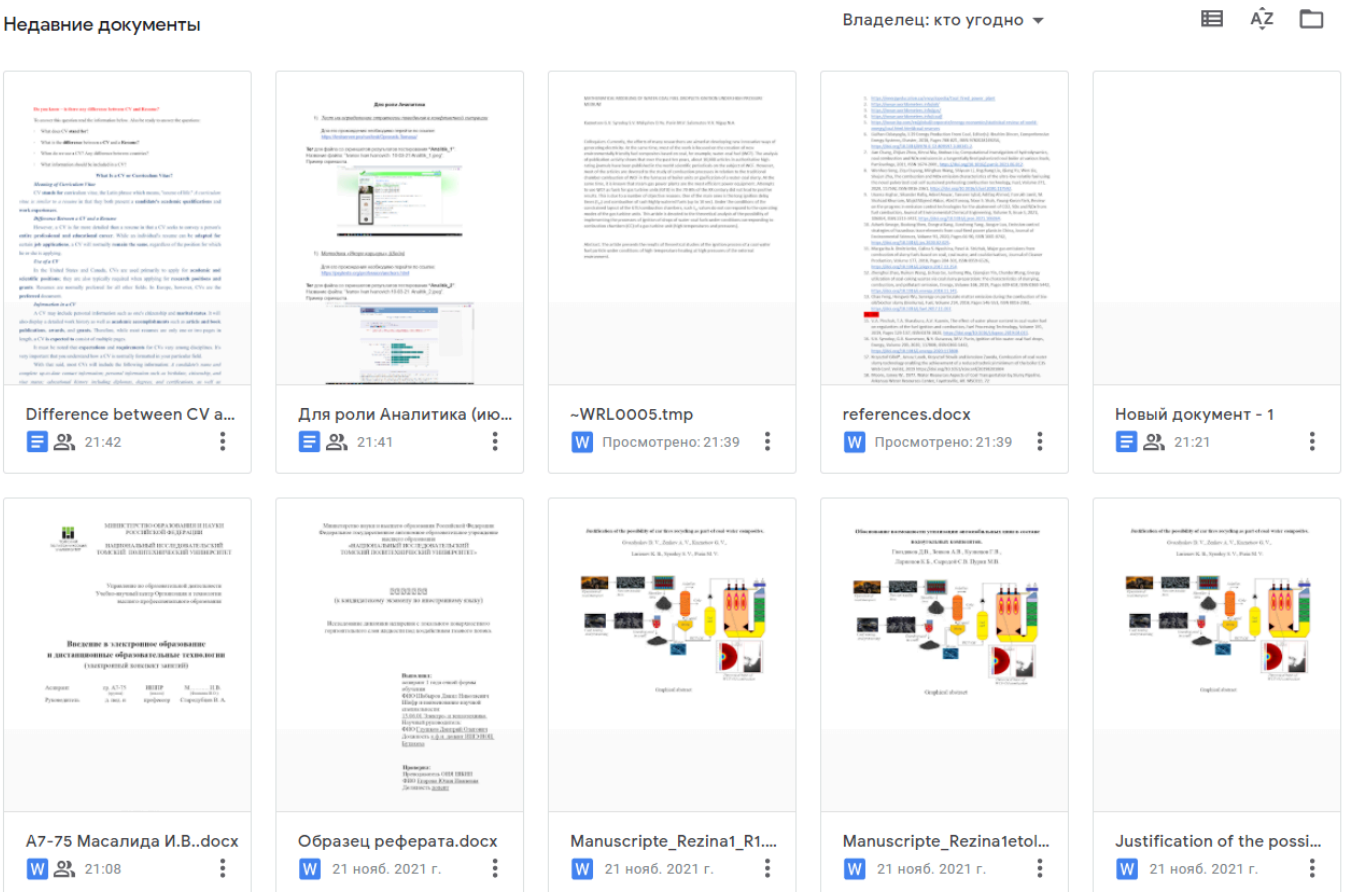



Рисунок 8 – Документы на Google диске

3. Создание анкеты

Создадим анкету, используя инструменты Google Диска. Начало работы с анкетой представлено на рисунке 9.

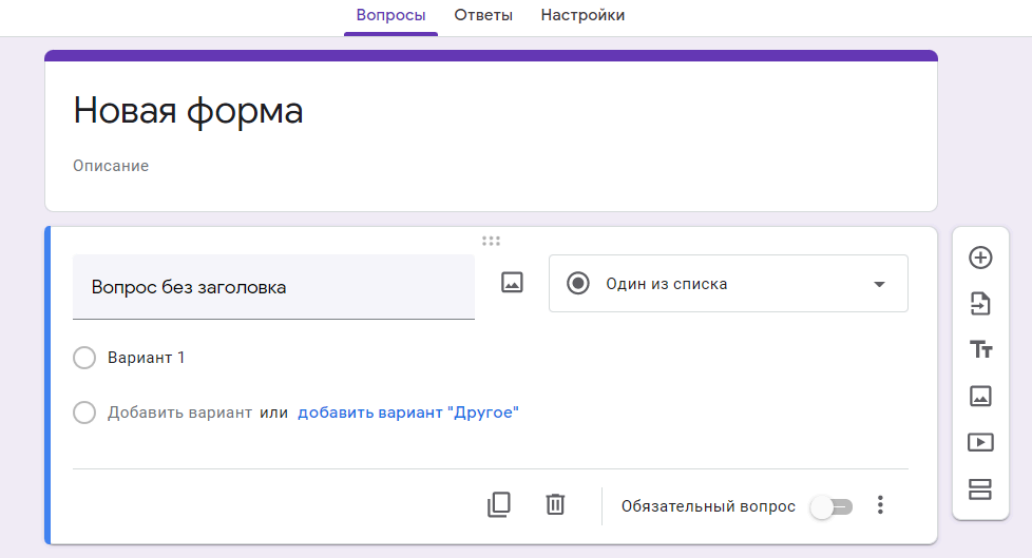



Рисунок 9 – Начало работы с Google формой

Представим, что создаем анкету входного тестирования для студентов-теплоэнергетиков, освоивших курс технической термодинамики и приступивших к изучению теории тепло- и массообмена. Частично вид анкеты представлен на рисунке 10. После наполнения анкеты вопросами, перейдём в раздел настроек и отредактируем её.

Ссылки на готовую анкету (URL и HTML-код) представлены ниже:

https://forms.gle/4WRwBhqjkr4KmPG76

<iframe src="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSef_g-4NYCScJnsfv5kfsqBaw7-QDmFjgEGVovyQfd7zLGv2Q/viewform?embedded=true" width="640" height="1431" frameborder="0" marginheight="0" marginwidth="0">Загрузка…</iframe>

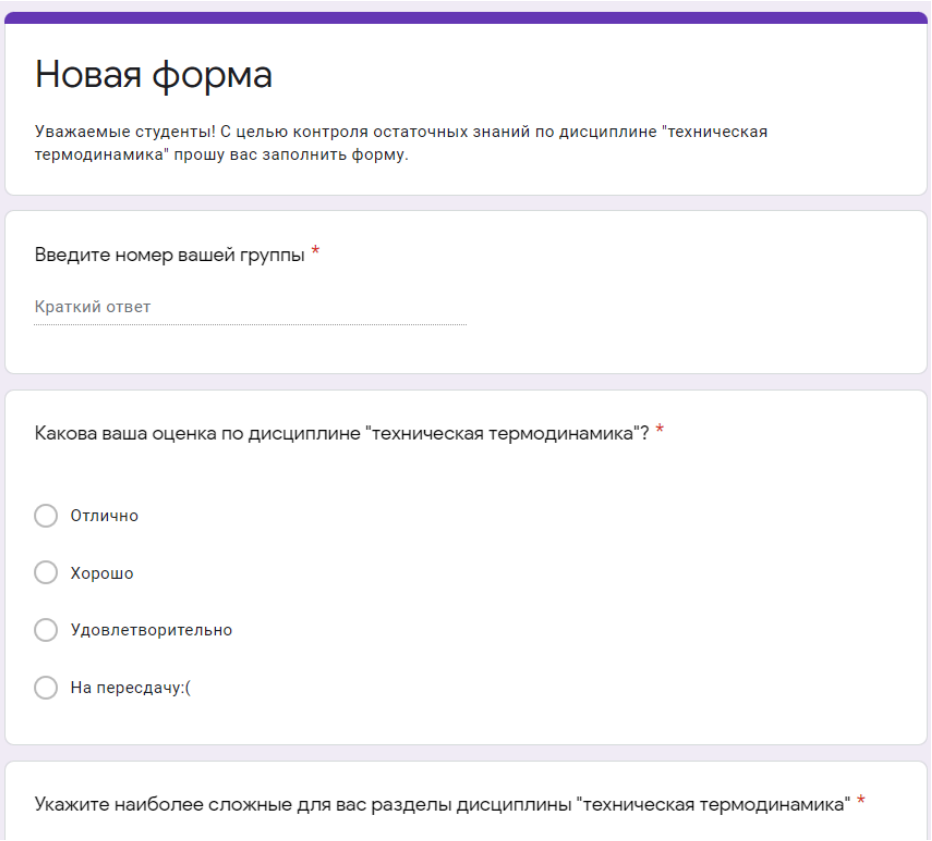



Рисунок 10 – Наполнение анкеты вопросами

Таким образом, Google предоставляет удобный и простой инструмент для быстрого создания опросных форм. Их удобно применять в процессе обучения для сбора необходимой информации от обучающихся, контроля знаний и получения обратной связи.

4. Создание интерактивной площадки

Интерактивные площадки удобный в процессе обучения, в том числе и дистанционного. Преподаватель может размещать задания и свои комментарии, а студенты будут видеть их, комментировать и добавлять свои файлы на общей доске.

Создадим интерактивную доску на сайте linoit.com. Этот сервис относительно прост, но при этом обладает богатым функционалом (рис. 11).

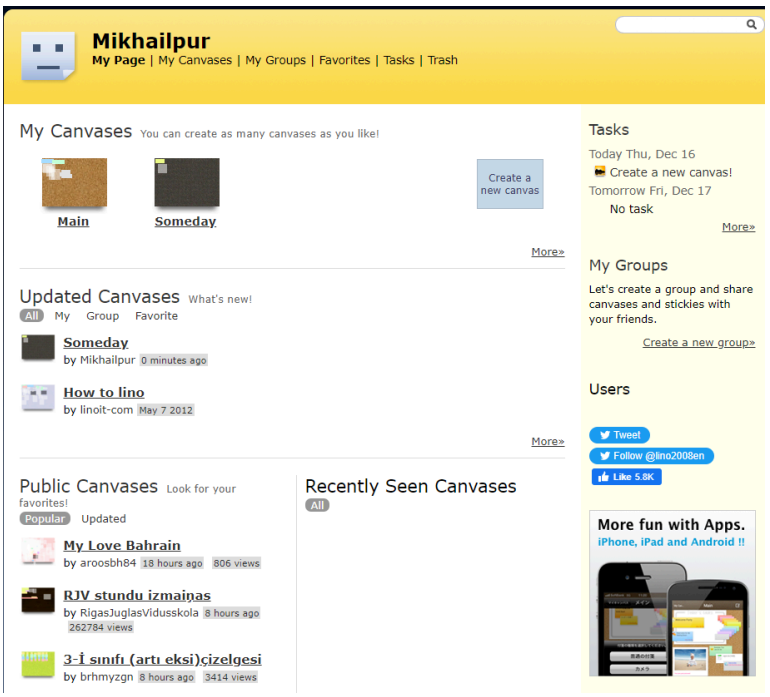



Рисунок 11 – Начало работы с сайтом

Добавим на доску информационный материал: видео с хостинга «Youtube» и статью по тематике теплоэнергетики в России. Затем создадим приветственный стикер для студентов и добавим задание. От студентов будет требоваться добавлять стикеры зелёного и красного цветов с аргументами «за» и «против» темы занятия. В качестве примера разместим несколько стикеров на доске. Результат представлен на рисунке 12. Затем скопируем ссылку на площадку и разместим её в отчете.

URL:
http://linoit.com/users/Mikhailpur/canvases/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2

HTML-код:

<table><tr><td><a href="http://linoit.com/users/Mikhailpur/canvases/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2"><img src="http://linoit.com/dock/40289848" border="0" width="89" height="68" id="lino40289848" /></a></td></tr><tr><td style="text-align:center;font-size:80%;"><a href="http://linoit.com/users/Mikhailpur/canvases/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2" style="position:relative;top:-10px;">Доска для студентов</a></td></tr></table><!--[if IE 6]><script type="text/javascript">var e=document.getElementById('lino40289848');e.src='http://linoit.com/image/iepngfix.gif';e.style.filter='progid:DXImageTransform.Microsoft.AlphaImageLoader(sizingMethod=\'crop\',src=\'http://linoit.com/dock/40289848\')';</script><![endif]-->

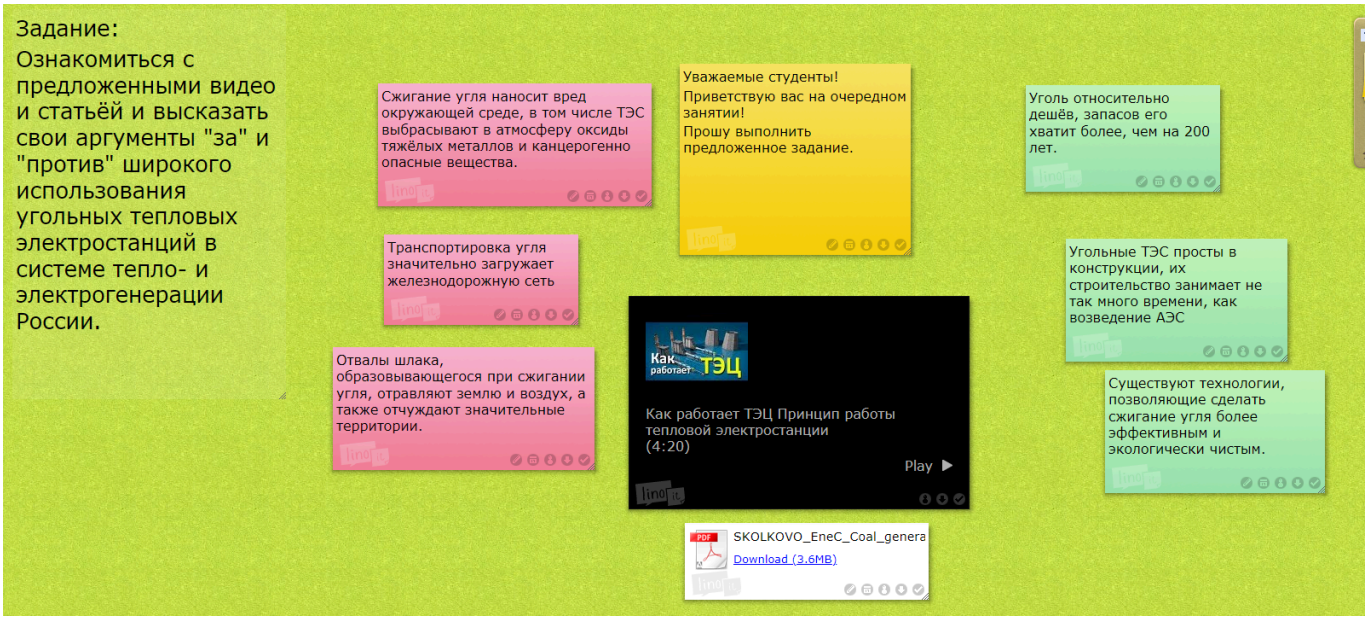



Рисунок 12 – Готовая интерактивная площадка

5. Создание интерактивной иллюстрации

Интерактивные публикации широко используются в образовательном процессе благодаря своей наглядности и доступности

Создадим интерактивную иллюстрацию, описывающую принципиальное устройство блока тепловой электростанции. Будем использовать сервис «ThingLink» (https://www.thinglink.com/).

После регистрации перейдём непосредственно к созданию самой иллюстрации. Выбираем команды «Create – Image» и загружаем на сайт выбранное изображение, после чего переходим к его редактированию. Выбираем команду «Создать тег», затем определяемся с типом этого тэга. Наиболее удобным кажется тип «Добавить текст и медиа», который позволяет добавить не только заголовок и краткое описание объекта, но и ссылку на Интернет-ресурс с полным его описанием. Также есть возможность прикрепить видео- или аудиофайл. На рис. 13 показан процесс создания тэга.

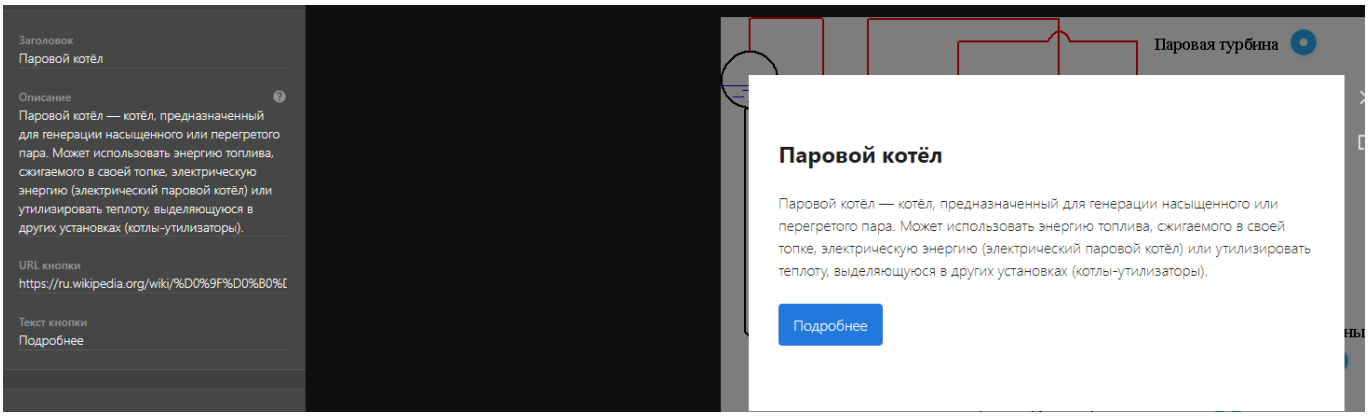



Рисунок 13 – Создание и редактирование тэга

Аналогичным образом создадим тэги для всех интересующих нас объектов на иллюстрации. Результат представлен на рисунке 14. Каждый тэг содержит название объекта и его краткое описание, а также ссылку на сайт с более подробной информацией (рис 15).

Ссылка на проект:

https://www.thinglink.com/scene/1528690406793936898

HTML-код проекта:

<iframe width="700" height="484" data-original-width="700" data-original-height="484" src="https://www.thinglink.com/card/1528690406793936898" type="text/html" frameborder="0" webkitallowfullscreen mozallowfullscreen allowfullscreen scrolling="no"></iframe><script async src="//cdn.thinglink.me/jse/responsive.js"></script>

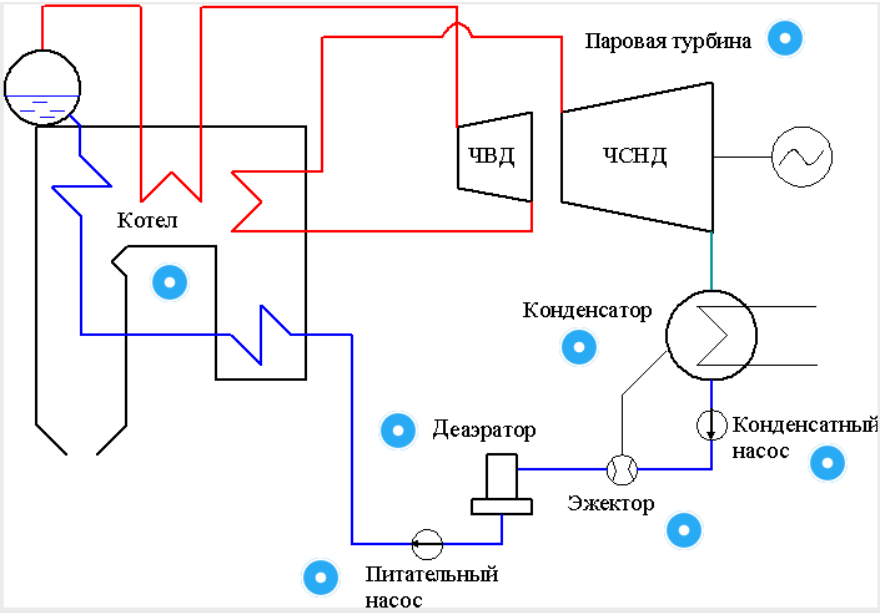



Рисунок 14 – Готовая интерактивная иллюстрация

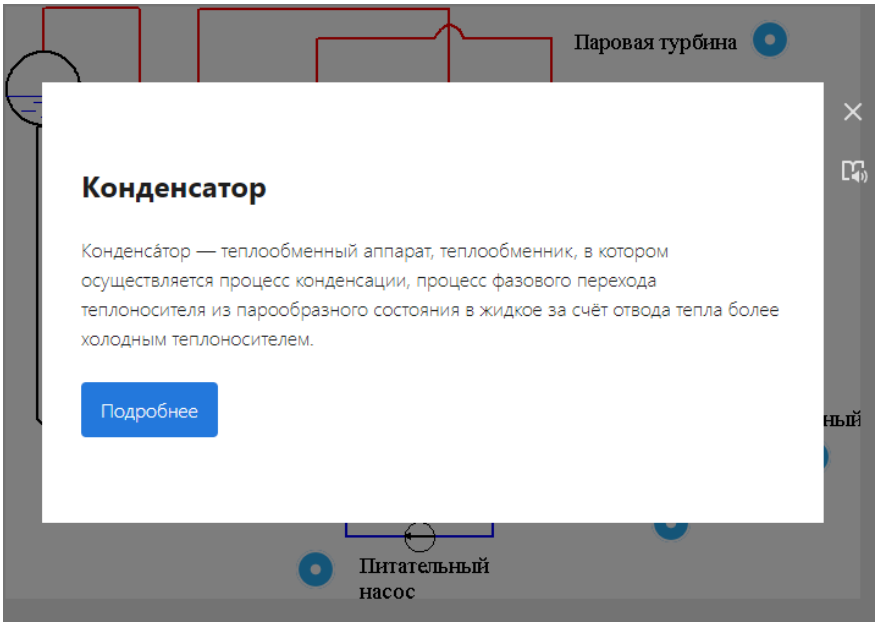



Рисунок 15 – Пример работы тэга

6. Создание блога

Создадим блог, который в дальнейшем может быть использован в качестве учебного пособия для студентов. Тематика – промышленная теплоэнергетика и теплотехника. Этот блог будет содержать ранее выполненные по данному курсу задания.

Для работы будем использовать «Blogger (blogger.com)». Создадим свой профиль, используя Google-аккаунт.

Для начала выберем простую тему будущего блога и настроим его параметры на вкладке «Дизайн» (расположение элементов, их размеры и так далее). Сохраним изменения. Затем будем создавать страницы, копируя в них HTML-коды выполненных ранее заданий (рис. 16).

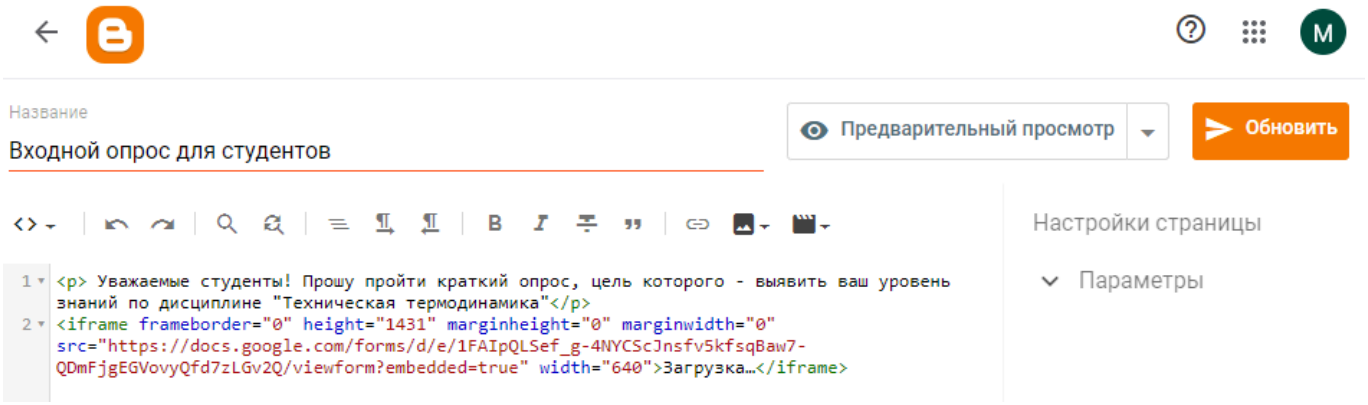



Рисунок 16 – Настройка страницы блога

Добавим еще несколько страниц, в том числе информацию о способах связи студентов с преподавателем. Готовые станицы представлены на рис. 17. После создания всех необходимых страниц публикуем их, нажав на кнопку «Опубликовать». Начальная страница блога представлена на рисунке 18.

Во кладке «Дизайн» добавляем гаджет, отображающий страницы блога в поперечном столбце. В этом гаджете вручную добавляем ранее созданные страницы. Аналогичным образом добавляем статистику блога в правой части страницы.

Адрес блога:

https://mvpurin.blogspot.com/

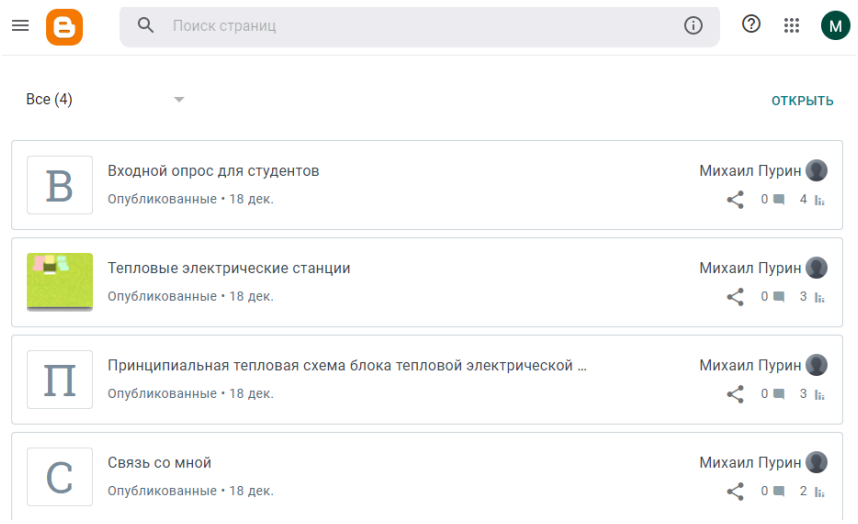



Рисунок 17 – Готовые страницы блога

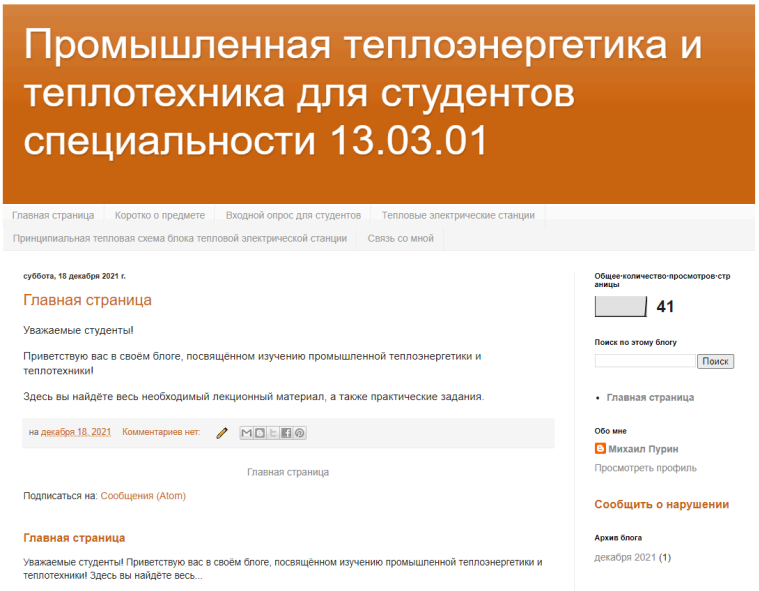



Рисунок 18 – Готовый блог

Таким образом, платформа «Blogger» является удобным инструментом в электронном обучении, позволяя создавать структурированные электронные курсы для обучающихся. Платформа позволяет вставлять в страницы не просто ссылки на ресурсы, но их HTML-коды, поэтому студенты не будут вынуждены переходить по множеству ссылок, отвлекаясь от образовательного процесса. Есть возможность сортировать информацию по страницам, создавая чёткий порядок прохождения курса.

Заключение

В ходе освоения курса «Электронное образование и дистанционные образовательные технологии» я познакомился с несколькими электронными сервисами, позволяющими организовать работу по дистанционному образованию студентов. Это сервис оповещений «Google Alerts», позволяющий своевременно получать актуальную информацию по интересующей тематике; сервисы «Google Подкасты» и «Google Академия», дающие доступ к полезному аудио контенту и научной периодической литературе.

Интересным для совместного образования представляется возможность общего доступа к редактированию и комментированию документов на Google диске. Создание анкет даёт возможность получать обратную связь от студентов, контролировать процесс обучения. Интерактивные площадки (linoit.com) позволяют выкладывать в одном месте текстовый и видеоконтент, получать комментарии от студентов, организовывать совместную работу.

При помощи интерактивных иллюстраций (thinglink.com) можно сделать объяснение теории проще и нагляднее, прилагая необходимые краткие пояснения и ссылки на более полную информацию.

Образовательный блог (https://mvpurin.blogspot.com/) объединил созданные ранее учебные материалы при помощи их HTML-кодов. Подобная образовательная площадка может стать незаменимым помощником преподавателя в электронном образовательном процессе.