

2 – ТЕМА. ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ

Понятие «облако» еще достаточно ново для множества индустриальных стран, некоторые с этим понятием не знакомы совершенно. Несмотря на это облачные технологии уже достаточно давно вошли в нашу жизнь. В 1960 году Дж. Маккарти предсказал, что однажды с помощью National Utilities будет выполнено 8 компьютерных вычислений. Считается, что именно в этот момент зародилась идея облачных технологий. Более популярной идеология облачных вычислений стала с 2007 года стремительным развитием каналов связи и быстро растущими потребностями пользователей. Всевозможные онлайн-игры, различные электронные регистрации, банковские услуги в интернете – то есть, все, используемые нами ежедневно, онлайнсервисы. Облачные технологии – это программные обеспечения, приложения и сервисы, размещенные в Интернете, на удаленных дата-центрах, а не на локальных серверах. Конечно, использовать облачные технологии очень удобно. Однако основным недостатком является абсолютная зависимость от этих поставщиков услуг. Фактически, поставщики услуг и поставщики доступа к Интернету захватывают предприятия. Чтобы обеспечить надежность и безопасность данных, требуются огромные усилия, например, существуют повторные каналы связи, повторные функции обмена и, конечно, также необходимо учитывать доступность и безопасность информации.

В образовательном процессе для построения актуальной информационнообразовательной среды можно использовать пакет облачных приложений Google Apps, позволяющий организовать совместное взаимодействие педагога и обучающихся, распределить ресурсы и научиться использовать необходимые инструменты для решения определенных учебных задач.

В пакет Google Apps входят и другие инструменты, помогающие эффективно организовать учебный процесс (рисунок 97).



Рисунок 97- Инструменты Google Apps



Google Диск — личное безопасное хранилище данных с возможностью доступа с любого устройства в любой момент. К плюсам использования данного облачного хранилища в процессе обучения можно отнести:

- -доступ к Google Диску с любого устройства, имеющего доступ в интернет, в любое время, вне зависимости от месторасположения;
- –пользователи устройств с операционной системой Android имеют аккаунт Google, в связи, с чем им не требуется дополнительной регистрации;
- -не требует установки дополнительных программных продуктов, вход осуществляется из любого браузера, установленного на устройстве, либо через встроенные приложения Smart-устройств;
- -не требуются дополнительных денежных ресурсов, облачное хранилище и все входящие в набор Google Документы можно использовать бесплатно;
- -не требует от преподавателя и обучающихся специализированных знаний, ресурс имеет интуитивно-понятный интерфейс.
- -обьем Google Диска 15 ГБ, что позволяет размещать файлы больших размеров, к примеру, обучающее видео.



Рисунок 97- Инструменты Google Apps

Интерфейс Google Диск представлен на рисунке 98.

Одним из самых наиболее удобных сервисов для организации образовательного процесса является Google Kласс. Это бесплатный сервис, который был разработан Google именно для школ, однако может использоваться во всех образовательных учреждениях. Возможности Google Kласса для преподавателя включают в себя проведение видеовстреч, публикации объявлений и опросов для учащихся, а также предоставление комментариев о работе.



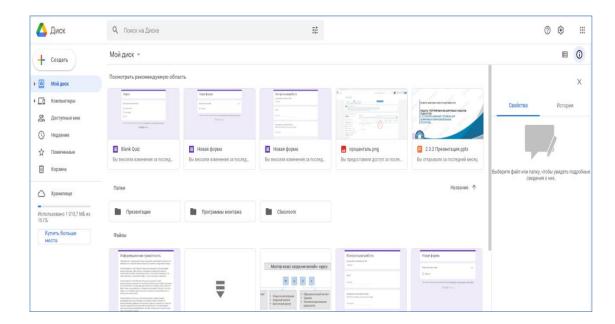


Рисунок 98 - Google Диск

Кроме того есть возможность создания заданий, а также оценивание их. Задания доступны разнообразных типов, представленных на рисунке 99:

- 1) Задание ответ осуществляется вводом текста с клавиатуры, либо отображен в прикрепленном файле;
- 2) Задание с тестом обучающийся отвечает на тестовые вопросы представленные в Google Forms, при этом оценка автоматически импортируется в Класс;
- 3) **Bonpoc** ответ представляет собой краткое текстовое сообщение, либо есть функционал, позволяющий выбрать один верный ответ из предложенных;
- 4) **Материал** задание предсназначено для ознакомления обучающихся с материлом, не оценивается;
- 5) **Использовать повторно** импортирует задания из других созданных ранее курсов;
 - 6) Тема позволяет сгруппировать свзяанные по смыслу задание.

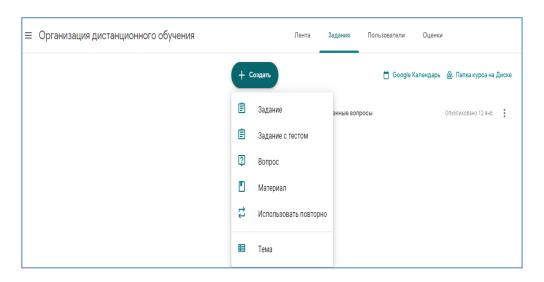




Рисунок 99 - Google Класс

Инструментарий Класса позволяет указывать целевую аудиторию для каждого конкретного задания (все/выбранные обучающиеся), задавать баллы за выполнение (есть возможность создания неоцениваемых заданий), указывать дедлайны (дата и время, отведенные на дачу ответа). Кроме того, для прозрачности оценивания есть возможность создания критериев оценки, включающие разбиение конечного балла на составные части по конкретным критериям. Создание критериев оценивания представлено на рисунке 100.

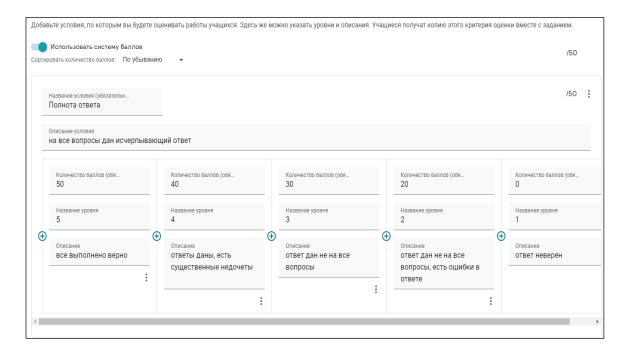


Рисунок 100 – Критерии оценивания

Google Класс для учащихся включает отслеживание и выполнение заданий, получение комментарий и оценок от преподавателя, а также общение с участниками курса.

Облачные сервисы Google предоставляет аналоги знакомых офисных программ. Google Таблицы, Google Документы, Google Презентации — это онлайн-приложения, с помощью которого можно создавать и форматировать документы, таблицы, презентации. Есть возможность совместного использования с другими пользователями.

Основные возможности Google Презентации:

- 1) Предоставление доступа к презентациям друзьям и коллегам.
- 2) Загрузка презентаций на Диск и их преобразование формат Google Презентаций.
- 3) Экспорт презентаций в форматах PDF, PPTX и ТХТ.
- 4) Вставка изображений и видео, форматирование слайдов.
- 5) Публикация и встраивание презентаций в веб-сайт для более широкого доступа.
- 6) Рисование в презентации организационных и структурных диаграмм, блок-схем и многого другого.
- 7) Добавление эффектов для перехода между слайдами, включение анимации и тем.



Таким образом, функционал, представленный облачным сервисом Google Презентации в большей степени схож с программным обеспечением Microsoft Office. Окно редактирования слайдов в Google Презентации представлено на рисунке 101.

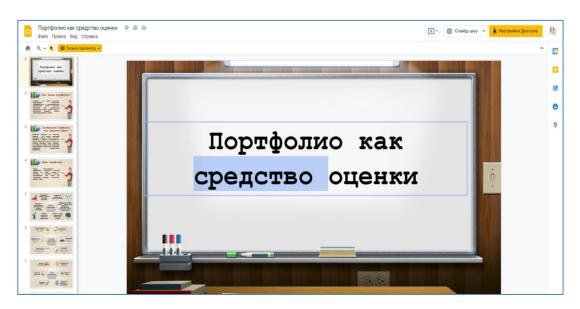


Рисунок 101 – Интерфейс Google Презентации

Для преподавателей сайт — это площадка для обмена опытом, установления контактов со своими коллегами из других городов и даже стран, участие в партнерских программах в рамках республиканских и зарубежных образовательных программ по обмену методическими материалами, готовыми уроками и педагогическим опытом. Ранее реализация большей части указанных шагов требовала наличия у пользователя навыков использования профессионального программного обеспечения, применения языков программирования и разметки документов. В последнее время получило распространение множество специализированных конструкторов веб-ресурсов, использование которых не предполагает столь жестких квалификационных требований к авторам. Одним из таких инструментов является сервис Google Sites.

Google Sites (sites.google.com) — сервис от Google, который предлагает своим пользователям услугу бесплатного создания сайтов и их размещения в сети Интернет. Сервис является частью Google Apps и призван заменить устаревшую службу Google Page Creator. Основное отличие создания сайтов в Google Sites — это возможность доступа к работе над сайтом нескольких пользователей. Пользователь-владелец сайта может приглашать других пользователей для совместной работы, распределять права доступа к материалам, использовать на сайте информацию из других сервисов Google.

Технологически процесс проектирования образовательного ресурса в интернет может быть сведен к последовательности этапов, изображенных на рисунке 102.

Служба «Сайты Google» позволяет легко создавать и обновлять собственные сайты. Используя «Сайты Google», можно отобразить различную информацию в одном месте, включая видео, слайд-шоу, календари, презентации, вложения и текст, и предоставить возможность просмотра и редактирования этой информации небольшой группе лиц, организации или всему миру.

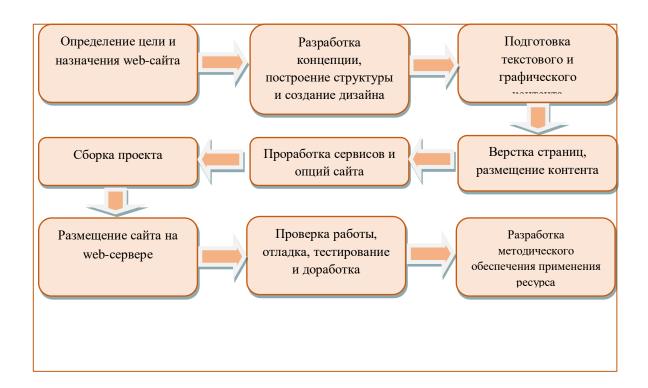


Рисунок 102 – Процесс проектирования образовательного ресурса

При этом ползователь-владелец сам решает, кому предоставлять доступ к указанным ресурсам. Ниже перечислены возможности работы с «Сайтами Google»:

- 1) Создание подстраниц для упорядочивания содержания.
- 2) Выбор типов страниц: веб-страница, объявления, файловый менеджер, список.
- 3) Централизованное хранение веб-контента и автономных файлов.
- 4) Возможность закрыть и открыть сайт для обмена, если это необходимо.
- 5) Возможность поиска содержания в Сайтах Google с использованием поисковых.
- 6) Технология Google.
- 7) Детальная настройка сайта.

Окно настройки представлено на рисунке 103.

Создание сайта с использованием бесплатного хостинга от Google Sites имеет следующие ограничения: объем дискового пространства – до 100 Мб для хранения информации на сайте и 10 Гб на каждый домен для хранения информации использовании Google доменное имя сайта служб Apps; sites.google.com/«site name». Создание сайтов с помощью Google Sites также ограничено: ограничены настройки оформления сайтов – изменяются только цвета, размеры и стиль шрифтов; запрещены анонимные комментарии, изменять содержание (в том числе добавлять комментарии) могут только авторизованные пользователи. Для того чтобы приступить к созданию сайтов на Google Sites, необходимо иметь свой аккаунт в Google или же зарегистрироваться. Сервис Google Sites рекомендуется использовать для создания сайтов образовательных учреждений, их подразделений, образовательных учебных курсов или командных сайтов, в которых требуется коллективный доступ и редактирование информации.

Умение общаться жизненно важно для того, чтобы быть эффективным педагогом. Коммуникация не только передает информацию, но и поощряет усилия, изменяет



отношение и стимулирует мышление у обучающихся. Без него развиваются стереотипы, сообщения искажаются, а обучение «задыхается».

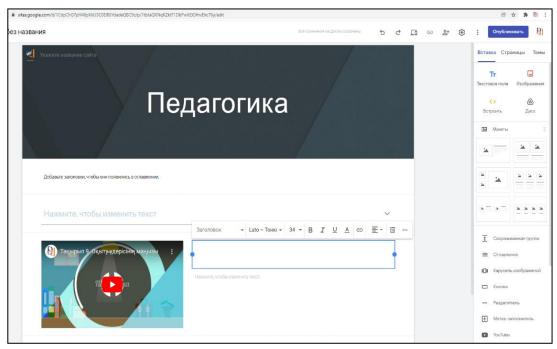


Рисунок 103 – Окно настройки Google Sites

Коммуникация — это процесс понимания и обмена информацией, в котором важную роль играет слушание. Внутриличностная или внутренняя коммуникация включает планирование, решение проблем, разговор с самим собой и оценку себя и других. Это непрерывный процесс, который подготавливает говорящего к тому, чтобы говорить четко и лаконично. Межличностное общение — это смысловой обмен друг с другом и хотя бы с одним другим человеком. Цель межличностного общения состоит в том, чтобы посылать актуальные и объективные сообщения. Коммуникация может становится ключевым элементом учебного процесса, способствуя участию заинтересованных сторон.

При традиционном формате занятий для создания игрового момента в образовательном процессе, а так же для межличностного общения участников процесса широкое применение получили интерактивные доски, а так же инструменты и комплектующие к ним.

Отличие цифрового обучения состоит в том, что существенная часть материала усваивается с помощью Интернет-технологий, т.е. работа обучающегося является организованной и в основе своей самостоятельной. Информация передается путем визуального контакта (видеосвязь), либо с помощью сторонних цифровых инструментов. Таким образом, роль интерактивных средств, повышающих интерес к обучению возрастает. Руководствуясь этим киберпедагогу необходимо повышение эффективности качества образования с использованием инновационных методов.

Персонализация контента и взаимодействия помогает учащимся совершенствоваться, предоставляя им контроль над собственной учебной средой.

Существует много отличных цифровых ресурсов, которые преподаватели могут использовать в обучении.



Первые интерактивные доски посвились еще в 1990 году в США и использовались для совещаний в малых группах и проведения круглых столов. Начиная с 21 года они приходят на смену классическим деревянным школьным доскам и начинают внедряться во все образовательные учреждения.

ActivBoard Touch предоставляет учителям широкий спектр инструментов для ежедневного обучения. Преподаватели и учащиеся могут легко взаимодействовать с содержимым, используя жесты поглаживания, сжатия и масштабирования, чтобы делиться идеями, работать над проектами или осваивать концепции. Для создания обучающих материалов для интерактивных досок используется специальное программное обеспечение ActivInspire.

ActivInspire — это основа любого обучения в 21 веке. Разработанный для использования в классе, он позволяет преподавателям вести урок на интерактивной доске. К преимуществам программы относится:

- Возможность создания уроков, наполненных разнообразными и эффективными действиями, и поддержка задачи оценивания для обучения с учащимися, группами и всем классом.
- Благодаря выбору интерфейса, соответствующего возрасту, ActivInspire дает учителям доступ к множеству учебных заданий, инструментов, изображений, звуков и шаблонов, а также к множеству дополнительных ресурсов, доступных на Promethean Planet.
- Через свойства обозревателей доступна детальная настройка компонентов, а так же назначение на каждый отдельный компонент действия.
- Благодаря расширенным возможностям пера и сенсорного ввода (использование ActivePen), ActivInspire позволяет учителям и учащимся выйти за рамки флипчарта и взаимодействовать со страницей с помощью реальных инструментов.

Окно программы ActivInspire представлено на рисунке 104.



Рисунок 104 - Окно программы ActivInspire

Сменный карандаш /ручка ActivPen — это беспроводная ручка без батареи, которая сочетает в себе полную функциональность мыши с точностью пера, обеспечивая 8 стр. из 28 стр.



естественное и динамичное взаимодействие с ActivBoards и ActivSlate. В стилусе используется магнит, поэтому батарея не требуется. ActivPen позволяет наводить курсор на значки, чтобы просматривать их функции и получать доступ к полезным инструментам, что делает программное обеспечение быстрым и простым в освоении. Перетаскивание, выделение, открытие инструментов и приложений, переключение между страницами и активация звуков и изображений. Высокоточные и точные, функциональные возможности ActivPen, как у мыши и пера, позволяют измерять и отмечать на доске ActivBoard с точностью до миллиметра или градуса.

Для комфортной подготовки к занятию существует интерактивное решение планшет ActivTablet. Планшет Activtablet позволяет учителям удаленно готовить материалы к проведению уроков, на которых используется интерактивная доска Activboard, за счет эмуляции ее работы. А это значит, что преподаватели могут также практиковаться в использовании программного обеспечения Activstudio и Activprimary вне класса, не испытывая при этом никакого дискомфорта.

Activtablet — это своего рода мини-доска формата А5, которая подключается непосредственно к компьютеру. Портативный, оснащенный собственной ручкой Activpen, Activtablet является идеальным партнером для подготовки к занятиям.

Для реализации видео коммуникации в режиме реального времени используют как физические приспособления (компьютеры, смартфоны), так и специализированное программное обеспечение. Правильно выбранная система видеосвязи обеспечивает пользователям широкие возможности: от высокого качества транслируемых данных до подключения к диалогу множества новых участников.

Видеосвязь, осуществляемая через компьютер, исторически первый способ интерактивного видео-взаимодействия между пользователями, находящимися на расстоянии. Она позволяет участникам коммуникации не только слышать и видеть друг друга, но и (при наличии соответствующего функционала) всячески взаимодействовать: обмениваться информацией, файлами, презентациями, проводить массовое обсуждение, показывать друг другу экран рабочего стола и т.п.

Выходить в онлайн через компьютер удобно в ходе коммуникации с рабочего места или домашнего компьютера. Современные программы для видеосвязи способны устанавливаться на любые ПК и ноутбуки, вне зависимости от их рабочих параметров и программного обеспечения.

Для реализации такой связи в образовании используются системы конференц связи: Zoom, Cisco Webex, Google Meet, Webinar и др.

Zoom – платформа для проведения онлайн-занятий

ZOOM — облачная платформа для проведения видео-конференций, вебинаров и других подобных онлайн мероприятий. Для работы пользователь получает идентификатор и использует его для проведения встреч. Многие педагоги предпочитают использовать данную платформу для проведения уроков в режиме реального времени.

Zoom был основан в 2011 году Э.Юанем, бывшим вице-президентом Cisco WebEx. В апреле 2011 года он вместе с 40 инженерами покинул Cisco, чтобы создать новую компанию под названием Saasbee, Inc. Компания изо всех сил пыталась привлечь инвестиции, поскольку инвесторы считали, что рынок видеоконференцсвязи уже насыщен. В 2011 г. Компания Saasbee, Inc. получила начальное финансирование в размере 3 млн. долларов от основателей WebEx Субра Ияра, Дэна Шейнмана и нескольких других венчурных капиталистов.



Официально Zoom был запущен в январе 2013 года и к маю 2013 года достиг 1 миллиона пользователей. В первый год своего запуска Zoom сотрудничал с поставщиком партнерского программного обеспечения В2В. Работа с Redbooth (тогда он назывался Теаmbox) была необходима для добавления видеокомпонента в Redbooth. В скоре после этого сотрудничества Zoom, работая с несколькими поставщиками оборудования и программного обеспечения, такими как Logitech, Waddio и Infocus, разработал проект под названием «Работает с Zoom». В конце года Zoom удалось интегрировать программное обеспечение в компанию InterviewStream, которая предоставляет работодателям удаленные видеоинтервью. Interview Stream использует сервис Zoom Video, чтобы улучшить функции видеоинтервью.

В начале апреля 2020 года количество ежедневных пользователей Zoom выросло до 200 млн. человек, в сравнении с 10 млн. в декабре 2019 года. Рост связан с введением карантинных мер во многих странах мира из-за пандемии COVID-19.

Главная страница платформы представлена на рисунке 105.

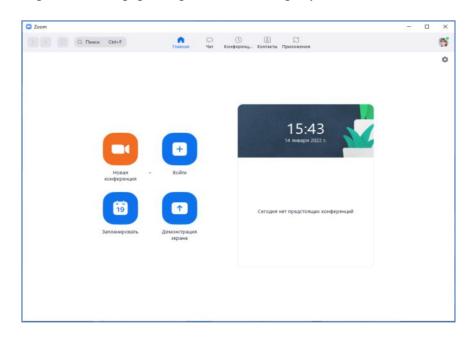


Рисунок 105 – Интерфейс приложения ZOOM для ПК

Давайте посмотрим, какие возможности Zoom представляет для обучения:

- 1) Педагог может вести занятие из любой точки мира.
- 2) Показывать презентации, видеоматериалы, изображения во время занятий. Благодаря Zoom демонстрация изображений, графиков и документов доступна для всех. Для этого необходимо активировать функцию «демонстрация экрана», выбрать, что хотите показать, и нажать кнопку «совместное использование».

Окно активации демонстрации экрана представлено на рисунке 106.

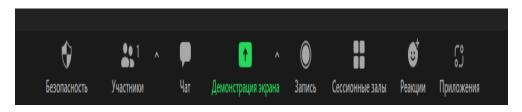




Рисунок 106 – Функционал приложения ZOOM для ПК

При этом, если отметить функции «полноэкранный режим» и «совместное использование звука» участникам конференции станет доступен не только видео, но и аудио ряд трансляции.

- 1) Педагог и обучающиеся могут писать на интерактивной доске и общаться через доску сообщений, которая находится в разделе «*демонстрация экрана*». Во время офлайн-занятия физически невозможно дать возможность высказаться каждому слушателю. В Zoom участники могут обмениваться впечатлениями и задавать вопросы на доске сообщений.
- 2) Делить участников на группы. В Zoom е сть сессионные залы, в которые можно отправить определённых или рандомных участников. Это позволяет уделить внимание каждому обучающемуся во время выполнения групповых заданий. Однако, для каждого зала нужен отдельный спикер. Создание сессионного зала представлено на рисунке 107.

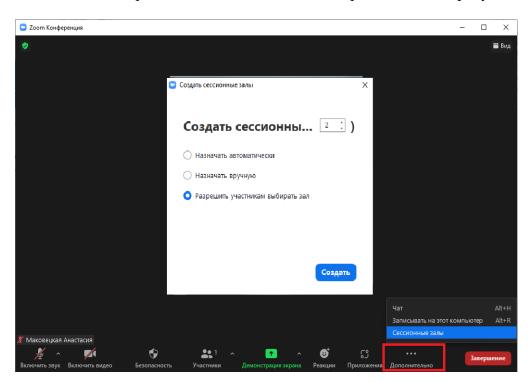


Рисунок 107- Создание сессионных залов

- 3) Проводить опросы. Чтобы повысить вовлечённость и удержать внимание аудитории, задавайте вопросы во время занятия. Можно создать опрос с разным количеством ответов, а также сделать его анонимным.
- 4) Настраивать параметры безопасности. Чтобы повысить уровень безопасности создатель конференции может включить зал ожидания, тем самым появится возможность отбора участников для включения в конференцию (исключает «посторонних» на конференции). После того, как все участники сформированы, можно воспользоваться функцией «Заблокировать конференцию», что имитирует закрытие двери в реальной жизни. Параметры безопасности представлены на рисунке 108.



5) Запись конференции. Сохранение записи конференции на устройстве в виде mp4 файла, при этом дополнительно сохраняются аудио сопровождение и записи чата.

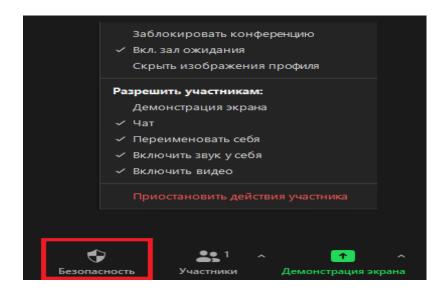


Рисунок 108- Параметры безопасности

Google Meet при дистанционном обучении

Google Meet – сервис видеоконференций, поддерживающий демонстрацию рабочего стола для пользователей и участников конференций. Официально программа была представлена в 2017 году, разработана компанией Google, в качестве замены морально устаревшего сервиса Google Hangouts.

Учебные заведения и другие организации могут использовать Google Meet для проведения видеовстреч с сотрудниками и учащимися. У подписчиков Google Workspace for Education Fundamentals и Google Workspace for Education Plus продолжительность одной видеовстречи не может превышать 300 часов.

Google Workspace поставляется с различными инструментами и приложениями, которые пользователи могут эффективно использовать при использовании Google Meet. Однако функции Google Meet с точки зрения производительности, взаимодействия и удаленного сотрудничества ограничены по сравнению с другими приложениями, служащими той же цели.

Например, в Google Meet нет собственной функции аннотаций, которая необходима во время видеоконференций. Аннотации помогают пользователям выделить определенные части презентации и стимулируют взаимодействие между участниками. В настоящее время такие дополнительные функции добавляются с помощью расширений Google Chrome от сторонних разработчиков.

Интерфейс сервиса представлен на рисунке 109.

При использовании Meet для дистанционного обучения преподаватели могут:

- начинать видеовстречи и присоединяться к ним в классе, используя специальную ссылку для своих курсов;
 - пользоваться функциями модерирования, чтобы управлять доступом участников;
 - получать отчеты об участниках встречи;
 - начинать видеовстречи из Gmail;



- управлять доступом к видеовстречам;
- использовать в своих занятиях интерактивную онлайн-доску Jamboard.

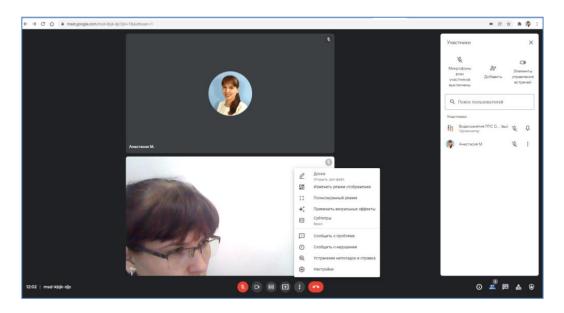


Рисунок 109 – Интерфейс сервиса Google Meet

К основным преимуществам сервиса можно отнести:

- интуитивно понятный интерфейс позволяет участникам быстро приступить к работе, одновременно отображать до 49 человек и скрывать собственное представление, чтобы уменьшить утомляемость совещания;
- автономное прогрессивное веб-приложение и обновленные мобильные приложения позволяют вам присоединяться со своего устройства, независимо от того, работаете ли вы со своего рабочего стола или подключаетесь с телефона во время пешеходной встречи;
- увеличенные размеры совещаний до 500 участников для некоторых тарифных планов Education, Business и Enterprise помогают обеспечить каждому место на совещании;
- отчёты о посещаемости, которые могут отслеживать посетителей, будь то работа, класс или новый семинар, который вы проводите. Полная настройка организатором доступа участников к элементам встречи (аудио, видео, общие, элементы управления, субтитры). Окно настройки элементов управления встречей представлено на рисунке 110.

Чтобы встречи были более равноправными и инклюзивными, независимо от опыта проведения видеоконференций или языка общения, компания Google обновила свой функционал, добавив новые возможности:

- Новые виртуальные фоны, автоматическая регулировка освещения и шумоподавление помогают сосредоточить внимание на людях и гарантируют, что участников будет видно и слышно, независимо от того, присоединяются ли они из офиса, кафе или за кухонным столом.
- Улучшения «поднятия рук» с автоматическим опусканием дают участникам возможность поделиться своими взглядами, а комнаты обсуждения могут способствовать более глубокому участию в обсуждениях в небольших группах.
- Опросы, вопросы и ответы могут помочь сохранить тему презентации, помогая убедиться, что аудитория вовлечена и на вопросы есть ответы.



— Субтитры с переводом, которые появятся в ближайшее время, и поддержка живых субтитров для нескольких разговорных языков могут помочь глухим или слабослышащим участникам, говорящим на другом основном языке или находящимся в шумном месте, лучше понимать и участвовать в собраниях.

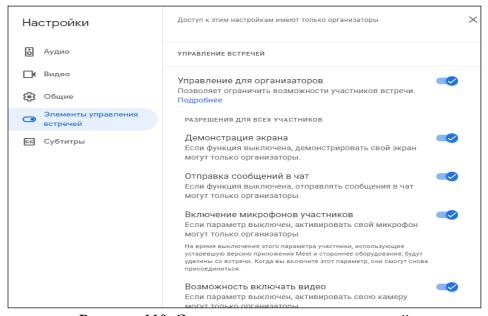


Рисунок 110- Элементы управления встречей

Платформа для проведения вебинаров и онлайн-конференций Webinar

Webinar – IT-компания, специализирующаяся на разработке и поставке сервиса веб- и видеоконференций. Создана в 2008 году. В 2012 году объединилась с COMDI-сервисом для организации онлайн-трансляций. После объединения продукты начали продаваться под маркой Webinar, однако в некоторых странах, а также в мобильных приложениях попрежнему пользовалась торговая марка COMDI. В 2016 году компания выпустила обновленную платформу для вебинаров и видеоконференций Webinar 3.0.

Компания Webinar предоставляет услуги по организации онлайн-мероприятий на базе собственных программных решений. Современная и удобная в использовании программа для вебинаров обладает следующими особенностями:

- **Вещание через энкодер**. Энкодер это инструмент для проведения вебинаров уровня телевизионных трансляций. Энкодер позволяет транслировать изображение с нескольких камер, добиться профессионального качества картинки и дополнить видео титрами и спецэффектами в прямом эфире. Интерфейс комнаты Webinar.ru представлен на рисунке 111.
- Демонстрация видео с YouTube. Обучение не ограничивается выступлением и презентацией: ведущие запускают ролики из YouTube, чтобы продемонстрировать, например, производство и сборку микроволновых печей. Настройка демонстрации видео с YouTube представлена на рисунке 112.
- **Чат**. Благодаря чату аудитория может влиять на ход трансляции и получать обратную связь от ведущего в режиме реального времени. Для того чтобы не пропустить ничего важного в чате, мы обычно просим участников задавать вопросы в отдельной вкладке. Также можно активировать модерацию чата: тогда участники будут видеть только одобренные ведущим реплики и вопросы.



- Онлайн-доска. Платформа обладает встроенной функцией — онлайн доска, позволяющей как организатору, так и участникам конференции делать записи на электронном полотне в рукописном, печатном виде. Есть возможность создание дополнительных «страниц». При этом все записи сохраняются в виде изображения формата рпд, на вкладке файлы, с возможностью последующего их скачивания для участников. Онлайн доска платформы Webinar представлена на рисунке 113.

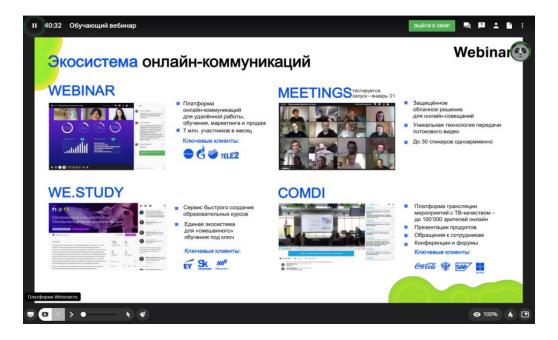


Рисунок 111 – Интерфейс комнаты Webinar.ru

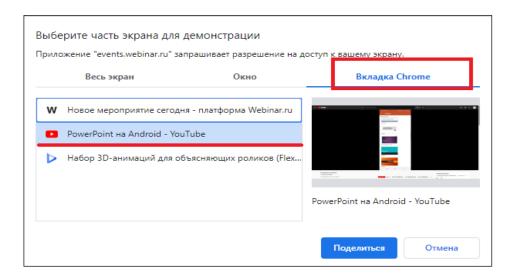


Рисунок 112- Элементы управления встречей

Вместе с тем платформа обладает рядом полезных «фишек», таких как создание тестовых заданий для участников конференций (вопросы с одним верным ответом, с несколькими, свободный ответ и др), кроме того есть возможность отслеживания



активности участников конференции, отображаются данные о том кто свернул окно, кто отключил камеру и т.п. По завершению мероприятия запись автоматически сохраняется на сервере платформы и при открытие прав доступа организатором, становится доступной всем участникам.

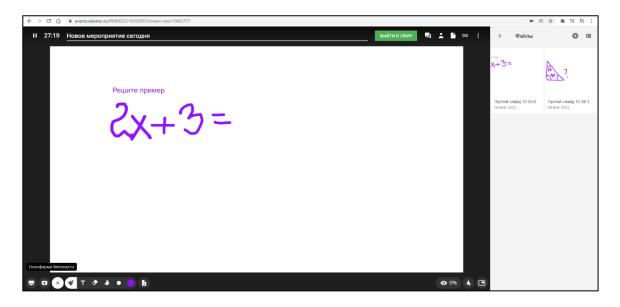


Рисунок 113 - Онлайн доска платформы Webinar

Cisco Webex Classrooms

WebEx была основана в 1995 году С.Ияром и М.Чжу. В июле 2000 года было проведено первичное публичное размещение акций. WebEx была зарегистрирована на национальном рынке NASDAQ, а затем на NASDAQ Global Select Market, когда она была представлена в 2006 году. 17 ноября 2014 г. Сізсо объявила об эволюции Webex под названием Project Squared. 17 марта 2015 г. эта инициатива была переименована в Сізсо Spark. 18 апреля 2018 г. Сізсо объявила, что Сізсо Spark будет объединена с платформой Сізсо Webex. В тот же день Сізсо переименовала все остальные продукты Spark в Webex, включая комплект Spark Room Kit (теперь Webex Room Kit) и Spark Board (теперь Webex Board). В сентябре 2020 г. Сізсо запустила новую платформу Webex Classrooms для виртуальных домашних занятий. Интерфейс программы представлен на рисунке 114.

Cisco Webex Classrooms — это безопасное решение, обеспечивающее интуитивно понятный онлайн-обучение для учащихся, преподавателей и родителей. Программа предоставляет расписание занятий, которое позволяет учителям и учащимся управлять уроками, управлять ими, планировать виртуальные рабочие часы и многое другое. Учащиеся могут общаться друг с другом и получать доступ к учебным материалам, а родители — запланировать время для виртуального общения с преподавателями.

Классы Webex интегрированы с конференциями Webex для гибридного обучения и удобной видеосвязи. Многие школы по всему миру используют Webex для гибридного обучения.

B Webex Meetings введено множество новых функций обучения, чтобы упростить новый процесс обучения для учителей, учащихся, родителей и ИТ-персонала.



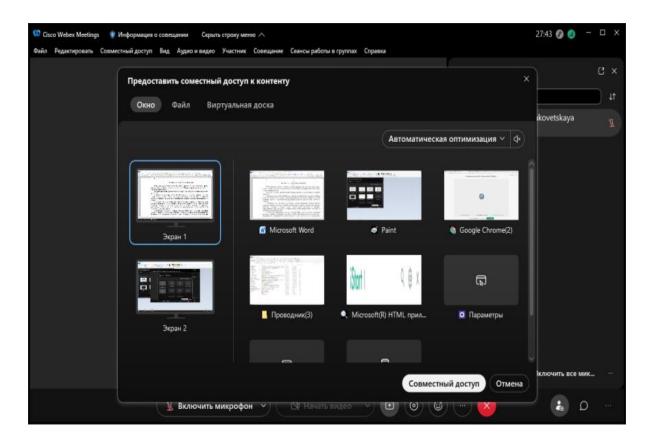


Рисунок 114 – Cisco Webex Classrooms

Новые функции Webex Meetings позволяют учителям сосредоточиться на учебе. Такие как:

- Закрытие двери виртуального класса. Функция автоматического закрытия предотвращает доступ всех незарегистрированных пользователей. Правила доступа устанавливает преподаватель. Посетители в виртуальном «фойе» ожидают разрешения войти в класс.
- Создание групп и подгрупп для максимального усвоения материала. Эта функция помогает улучшить динамику обучения. Учащиеся работают в малых группах, изучая материал и вместе решая задачи. Учителя могут наблюдать за группой и присоединяться к группе, а также отправлять группе сообщения с необходимой им информацией, включая выполнение групповых заданий.

Настройка групп представлена на рисунке 115.

- -Дисциплина и порядок в классе. Функции Webex для отключения микрофона помогают устранить отвлекающие факторы и лучше контролировать виртуальный класс. Поднявший руку перемещается в начало списка, поэтому учитель никогда не пропустит вопрос. Webex позволяет привлечь помощника, чтобы работать одновременно с несколькими классами.
- Заряжаем класс энергией. Различные устройства Webex помогают оптимизировать классное помещение и учебный процесс для всех. Так, учитель может сидеть, стоять, ходить по классу устройство отслеживания докладчика будет держать учителя в фокусе, когда он, как обычно, прохаживается по классу. Обучающиеся в онлайне как бы переносятся в класс, сохраняют заинтересованность и активность.



Для учеников. Ученики лучше усваивают материал, когда обстановка пробуждает интерес, увлекает и помогает учиться – безопасно и без ограничений.

- **Учитесь в своем ритме.** Webex Assistant for Meetings помогает создавать заметки о семинарах, чтобы каждый мог получить доступ к этим ресурсам в соответствии с своими особенностями восприятия. Эссе, резюме и учебники полностью задокументированы, так что вы можете вернуться и проверить их для использования в любое время.
- *Общайтесь со своими одноклассниками*. Webex Teams позволяет учащимся отправлять сообщения, обмениваться контентом, общаться, использовать онлайн-доску и звонить участникам команды в одном приложении, используя все инструменты.

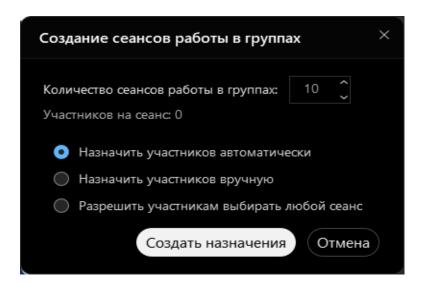


Рисунок 115 – Настройка работы в группах в Cisco Webex Classrooms

Для родителей. Родители играют огромную роль в учебном процессе, часто заменяя дежурных по школе, помощников учителей, репетиторов и т.д.

- *Онлайн общение с преподавателями*. В рамках Webex Teams учителя могут планировать личные встречи с родителями, сообщать учебные новости, задания и т.д.
- Контроль домашнего задания. Webex Assistant поможет просмотреть сделанные в классе примечания и пройденные темы, и даже отслеживать прогресс и если необходимо оказания помощи.

Для ІТ-персонала. ИТ-персонал обеспечивает безопасную среду обучения. У нас есть для вас хорошие новости.

- *Простота и безопасность*. Webex поддерживает усовершенствование программ обучения и методов технического обслуживания. Теперь настройка и установка комфортных и безопасных виртуальных комнат стало удобнее и легче.
- *Работа с большим числом инструментов*. Webex Education Connector легко интегрируется со Schoology, а также с такими системами управления, как Canvas, Moodle, Blackboard и другими.

Веб-инструмент для общения Skype

Skype — это бесплатный веб-инструмент для общения, который позволяет людям проводить видеоконференции, совершать звонки и обмениваться мгновенными сообщениями. У Skype более 300 миллионов активных пользователей по всему миру. Skype



был создан Я. Фриисом (Дания) и Н.Зеннстремом (Швеция) в 2003 году. Затем Microsoft купила Skype, заплатив 8,5 миллиардов долларов.

Skype предоставляет множество образовательных возможностей для классных комнат. Обучающиеся могут общаться друг с другом, расширять свои знания и взаимодействовать с другими культурами. Они могут использовать Skype, чтобы делиться проектами, совершенствовать свои языковые навыки, обмениваться полезной информацией. Skype также предоставляет обучающимся и преподавателям возможность участвовать в виртуальных турах по историческим местам, общаться с авторами и исследователями и участвовать в беседах с аудиториями по всему миру. Skype предоставляет простую платформу для развития и роста учащихся.

Главная страница программы разделена на логические области: верхняя левая часть окна указывает на вкладки «Чат», «Звонки», «Контакты», «Уведомления», ниже отображается список как индивидуальных, так и групповых чатов, в правой части — содержимое чата и функциональные кнопки для совершения аудио и видео вызовов, кнопки отправки текстовой, иллюстрационной и аудио сообщений. Интерфейс программы представлен на рисунке 116.

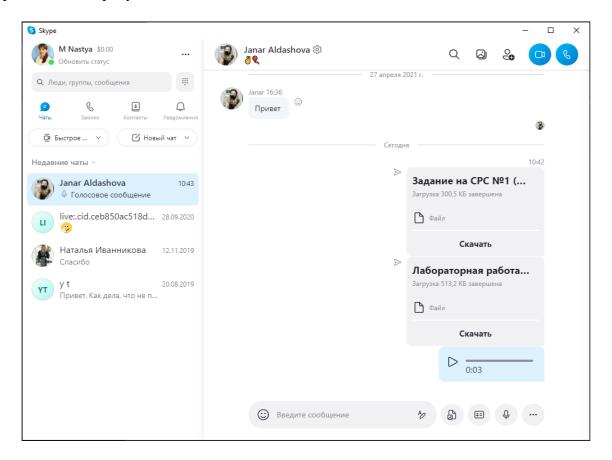


Рисунок 116 – Интерфейс программы Skype

При создании нового чата существует возможность выбора типа чата. Программа поддерживает следующие типы:

- Групповой чат.
- Группа с модератором.
- Индивидуальный чат.



- Приватная беседа.

Окно создания чата представлено на рисунке 117.

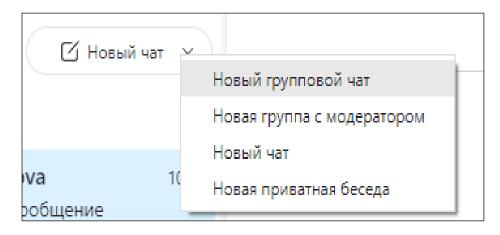


Рисунок 117 – Типы чата в Skype

Рассмотрим функции и возможности программы:

- 1) Звонки. С помощью Skype можно совершать звонки и общаться с другими пользователями совершенно бесплатно. Помимо звонков другим пользователям Skype, есть возможность звонить на мобильные и стационарные телефоны практически в любую точку мира по низким тарифам. Для таких звонков используется поминутная тарификация, либо по подписке. Также Skype поддерживает переадресацию звонков на мобильные и стационарные телефоны.
- 2) Сообщения. Текстовый чат, в котором пользователи отправляют и получают мгновенные сообщения, даже если они не в сети. Чат полезен, когда вы хотите отправить заметки, ссылки на веб-страницы, фрагменты, сложные коды, инструкции или другие данные, которые трудно запомнить и которые невозможно передать голосом. Кроме того, с помощью Skype можно отправлять SMS-сообщения в другие страны по низким тарифам. А с учетом того, что текст SMS-сообщений набирается на клавиатуре компьютера, эта функция становится и дешевой, и очень удобной. Другими функциями обмена сообщениями, которые следует отметить, являются «Видеосообщения» и «Голосовая почта». Первый позволяет отправлять и получать видеосообщения вне зависимости от состояния сети, а второй записывать пропущенные вызовы или те, на которые вы не можете ответить.
- 3) Бесплатные видеозвонки. Передача видеоизображения посредством видеокамеры. Кроме того, Skype позволяет общаться по видеосвязи сразу с несколькими пользователями. Для совершения групповых видеовстреч первоначально необходимо создать групповой чат, включив в него всех участников. Добавить участников возможно двумя способами: добавив из списка контактов, либо отправить ссылку для присоединения к группе. Добавление контактов в групповой чат Skype представлено на рисунке 118.
- 4) Демонстрация экрана. Функция «Демонстрация экрана» имеет те же возможности, только помимо диктора, отображается экран компьютера. Например, показать пошаговое руководство, сделать презентацию или вместе просмотреть фотографии. Кроме того, есть «Групповой показ экрана», и он дает возможность добавить к звонку до 10 человек и показывать свой экран всем одновременно. Выбор экрана для демонстрации экрана представлен на рисунке 119.



- 5) *Групповые беседы*. Одной из самых полезных функций Skype является возможность общаться с несколькими людьми одновременно. Кроме того, в зависимости от индивидуальных потребностей, бесплатно пользователи могут:
 - Совершать групповые аудиозвонки (до 25 человек);
 - Общение с видео (до 10 пользователей);
 - Поделитесься своими экранами (до 10 пользователей);
 - Создать групповой чат (до 600 участников).
- 6) Файлы. С помощью Skype вы можно легко отправлять файлы любого размера и формата. Для этого необходимо перетащить нужный файл в окно чата (если отправить несколько файлов, перетащить их надо одновременно). Если сделать это во время группового звонка, файл достанется всем участникам.

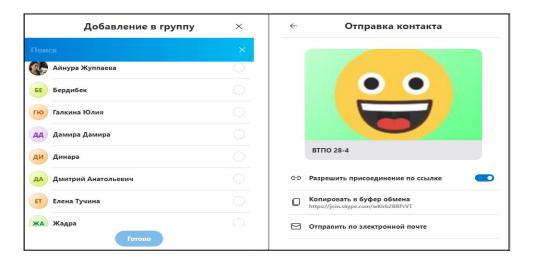


Рисунок 118 – Добавление контактов в группу



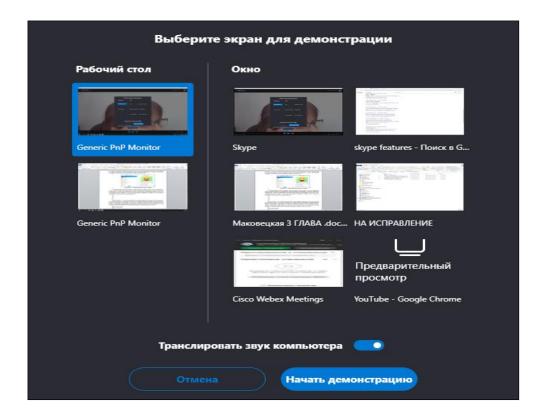


Рисунок 119 – Демонстрация экрана

Еще одной интересной особенностью Skype является возможность обмена фотографиями, даже если получатель не в сети, когда их отправляете (или наоборот, отправитель не в сети в момент получения). Более того, если компьютер сломался или потерялся, при следующем входе в Skype на другом компьютере файлы за последние 30 дней будут автоматически загружены с сервера Skype.

Для развития критического мышления у обучающихся, а также цифровой грамотности учителями была придумана образовательная игра Mystery Skype. Цель игры состоит в том, чтобы развить культурную осведомленность и навыки географии, угадывая местоположение другого класса с помощью серии вопросов «да/нет». Он подходит для всех возрастов и дает учащимся интерактивный способ развивать навыки по одному вопросу за раз.

Корпоративная платформа Microsoft teams

В 2016 году компанией Microsoft была представлена корпоративная платформа, объединяющая в рабочем пространстве чат, встречи, заметки и вложения.

Місгоsoft Teams — это унифицированная платформа для общения и совместной работы, которая сочетает в себе постоянный чат на рабочем месте, видеовстречи, хранилище файлов (включая совместную работу над файлами) и интеграцию приложений. Служба интегрируется с офисным пакетом Office 365 по подписке и содержит расширения, которые можно интегрировать с продуктами сторонних производителей. Команды можно использовать для проведения совещаний и проведения онлайн-классов и дискуссионных сессий. Размер совещаний может варьироваться от двух до 1000 участников. Главная страница Microsoft Teams представлена на рисунке 120.



Интерфейс конференции Microsoft Teams схож с интерфейсом других аналогичных программ и предлагает все основные функции совместной работы, от высококачественных видеоконференций до телефонных звонков, текстового чата и групповых сообщений.

Что касается работы на собраниях, сервис предоставляет пользователям различные инструменты, такие как настраиваемый и размытый фон, различные режимы просмотра, комнаты обсуждения и текстовый чат. Пользователи также могут делиться своим экраном во время презентаций, что облегчает зрителю следить за происходящим.

Окно конференции Microsoft Teams представлено на рисунке 121.

Теат позволяет записывать встречи, а это означает, что люди, которые не могут присутствовать, могут наверстать упущенное. А с начала пандемии Microsoft также представила несколько важных функций доступности, таких как живые субтитры и транскрипция.

Теат позволяет заранее запланировать свою конференцию, при этом в настройках можно указать не только день конференции, а также указать длительность конференции, задать повторения, если это необходимо, описание, заранее добавить участников к конференции.

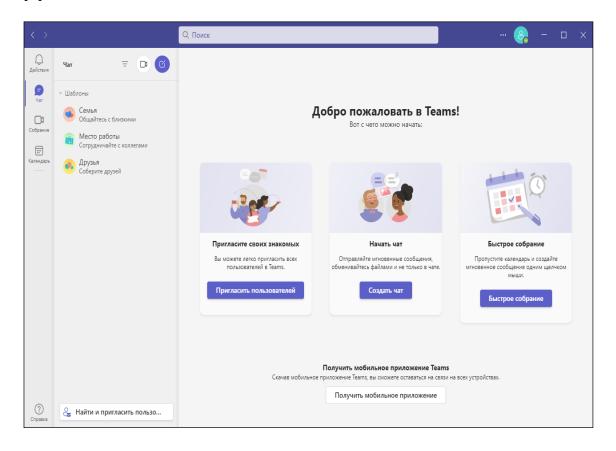


Рисунок 120 – Главная страница Microsoft Teams



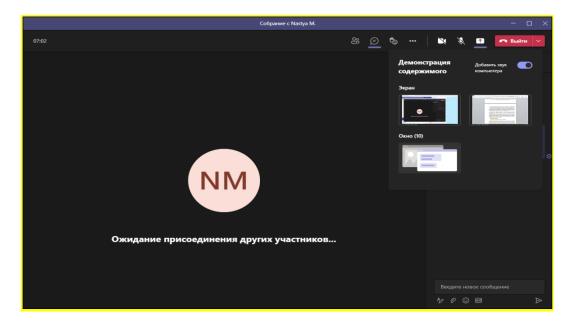


Рисунок 121 – Окно конференции Microsoft Teams

Окно настройки нового собрания представлено на рисунке 122.

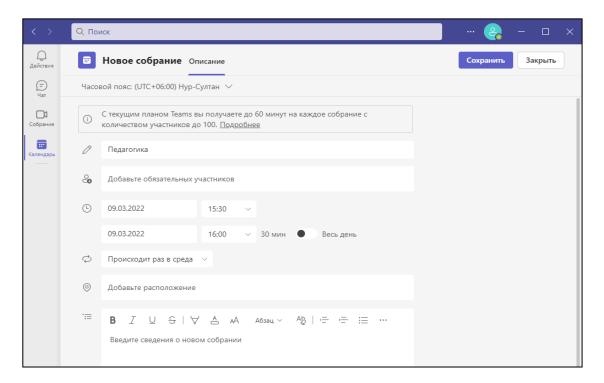


Рисунок 122 – Окно настройки нового собрания Microsoft Teams

Огромным преимуществом сервиса является автоматическое создание календаря собраний, при этом календарь создается как у организатора, так и у участников, которых организатор добавил предварительно при настройки собрания. Для подключения к собраниям необходимо нажать на кнопку «Присоединиться» в календаре, либо пройти по ссылке приглашения. Календарь собраний Microsoft Teams представлен на рисунке 123.



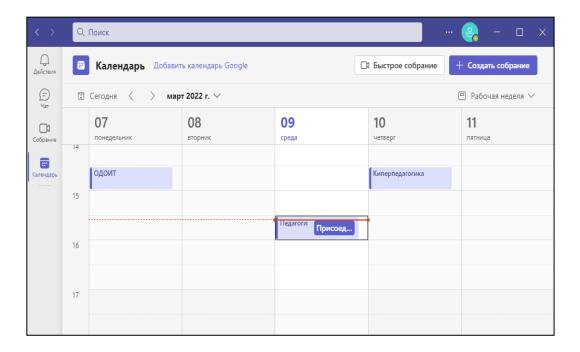


Рисунок 123 – Календарь собраний Microsoft Teams

Однако, что отличает Teams от конкурентов, так это ее положение в более широком наборе приложений и сервисов Microsoft 365. Например, Teams тесно связан с OneDrive и SharePoint, что делает обмен файлами простым и интуитивно понятным. Тем временем грядущая интеграция с PowerPoint призвана упростить управление заметками во время презентаций и взаимодействия с аудиторией.

WizIQ Virtual Classroom

Виртуальный класс – это инструмент для онлайн-конференций, специально разработанный для проведения онлайн-занятий.

WizIQ Virtual Classroom – это полнофункциональное программное обеспечение для совместной работы, предназначенное для агентств и стартапов. Виртуальный класс WizIQ предоставляет комплексные решения, разработанные для веб-приложений. Эта онлайнсистема для совместной работы предлагает редактирование в реальном времени, мозговой штурм, видеоконференции, доски обсуждений и управление документами в одном месте.

Современные технологии делают виртуальные классы не только действительно практичными, но инновационным вариантом. В частности, виртуальный класс WizIQ предлагает ряд преимуществ как для учителей, так и для учащихся.

Преимущества для учителей.

В парадигме перевернутого класса WizIQ помогает учителям добиваться лучших результатов от своих учеников. Функции, которые облегчают эти улучшения, включают:

Создание и запись лекций в виртуальном классе WizIQ для асинхронного просмотра (можно записывать занятия и отправлять их учащимся для повторения, помогая тем, кто пропустил занятие или хочет повторить).

- Использование доски для письма и рисования.
- Использование передовых математических, текстовых и графических инструментов.



– Обмен разнообразным контентом во время сеансов, включая текстовые документы, электронные таблицы, PDF-файлы, слайды и видео на YouTube. Media player виртуального класса WizIQ представлен на рисунке 124.

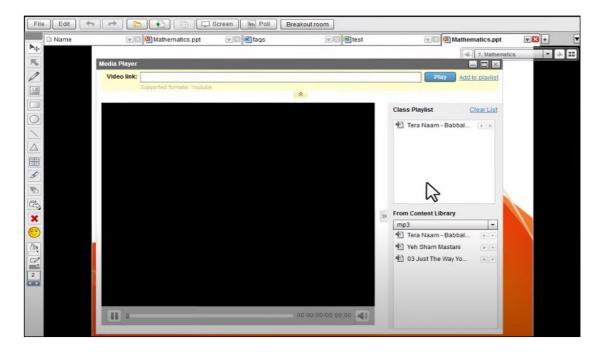


Рисунок 124 – Media player виртуального класса WizIQ

Сами учителя получают преимущества от следующих функций WizIQ:

- Организация содержания лекций в папках.
- Получение отзывов студентов и публикация их на странице профиля.
- Интегрирация виртуального класса WizIQ с LMS, CMS или веб-сайтом с помощью API-интерфейсов для разработчиков.
 - Проведение практических занятий.
 - Проведение опросов, тестов. Окно создание опроса представлено на рисунке 125.



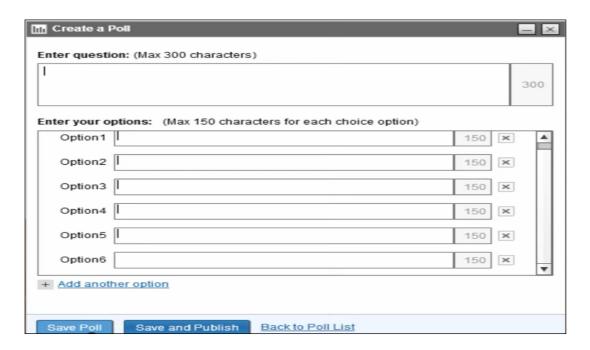


Рисунок 125 – Создание опроса WizIQ

В 2011 году на церемонии вручения наград World Education Awards в номинации «Всемирная награда общественного выбора в области образования» WizIQ победил. Как следует из названия награды, эта награда действительно является результатом общественного выбора, благодаря которому WizIQ получила эту награду в категории «Лучшая инновация в открытом и дистанционном обучении».

Рекомендуемая литература

- 1. Петрова Е.В. Цифровая дидактика: проектирование процесса обучения и его сопровождение // Современное педагогическое образование. -2018. № 4.- С. 37- 42.
- 2. Мурзин Ф.А., Батура Т.В., Семич Д.Ф. Облачные технологии: основные модели, приложения, концепции и тенденции развития// Программные продукты и системы. -2014. -№3(107). URL: https://cyberleninka.ru/artic/n/ oblachnye-tehnologii-osnovnye-modeli-prilozheniya-kontseptsii-i-tendentsii-razvitiya-1 (Дата обращения: 12.01.2022).
- 3. Джусубалиева Д.М. Формирование основ информационной культуры студентов в условиях дистанционого обучения. -Алматы: Ғылым, 199. -222 с.
- 4. Бузаубакова К.Д., Нурманалиева У.Т. Технологические и методические аспекты формирования цифровых креативных компетенций будущих педагогов в условиях дистанционного образования в РК//Вестник Казахского национального университета имени Аль-Фараби. Серия «Педагогические науки».- №3(68).- 2021. -C.71-82.
- 5. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе.—М.:ИздательствоНАФИ, 2019. -84с.

Pecypc	онлайн-курса	Н 3-6.40-2022
		1 издание 02.02.2022



- 6.СтруктураИКТ-компетентностиучителей.РекомендацииЮНЕСКО.[Электронныйресурс].2001.URL:https://unesdoc.unesc.org/ark:/48223/pf0000213475_rus (Дата обращения: 03.01.2023).
- 7. The Digital Competence Framework [Электронный ресурс].-2008. Дата обновления: 13.12.2018. <u>URL:https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital</u> competence-framework (Дата обращения: 03.01.2023).