**Образовательные технологии на уроках математики**

Колесникова Ольга Евгеньевна, учитель математики

Стремилова Светлана Анатольевна, учитель математики

МБОУ «СОШ № 42», г. Братска

На данном этапе развития цифровых технологий и массового внедрение их в повседневную жизнь человека, стало возможным использовать инновационные методы в образовании. Дистанционное обучение получило широкое применение в ВУЗах и показало огромный потенциал, сделав образование доступнее. Но, не смотря на успешное внедрение удаленного образования в высшем и дополнительном образованиях, в школах им практически не пользовались. Толчком для быстрого внедрения в школу послужила пандемия 2020 года, когда понадобилось оперативно перестроить систему школьного образования с очной формы в дистанционную.

Вторым фактором послужило развитие образовательных ресурсов обеспечивающих единый стандарт знаний для учащихся, это привело к тому, что учитель перестал быть единственным источником знаний, расширив спектр методик преподавания.

В данной статье представлен опыт и возможности работы на образовательных платформах в период дистанционного обучения, обучения в рамках классно - урочной и внеурочной системы.

Одной из лучших платформ для быстрого решения поставленных задач, стал Moodle, возможности которого можно использовать при создании уроков математики.

 Приоритетной задачей стало не заменить Moodle классическую классно-урочную систему, а дополнить ее.

Moodle – это модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда, система управления курсами, также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда.

Почему именно Moodle? Эта система имеет автоматическую и гибкую систему оценки знаний; разнообразные методы и виды подачи информации и проверки её усвоения; простой и быстрый доступ к работам ученика; индивидуальный подход к каждому обучающемуся, возможность оперативного контроля за успехами учеников; подготовка и сопровождение учебного процесса и материалов; создание и редактирование курсов, тестов и контрольных работ.

Одним из эффективных способов обучения с помощью Мoodle является лекция. Лекция позволяет учителю разместить теоретический материал по предмету, практические задания, тесты в интересной и практичной форме. Лекция представляет собой набор страниц, соединенных переходами. Между страницами есть возможность разместить вопросы, задания для учащихся. Если учащийся не разобрался, в каком то вопросе, у него всегда есть возможность вернуться к материалу и изучить его еще раз. С помощью лекции учителю можно осуществлять текущий контроль. Выполняя задания на странице лекции, учащийся получает оценку. Учащимся могут получить индивидуальный набор заданий и вопросов, или же все учащиеся выполняют одинаковые задания в определенном порядке. Лекция удобна для подачи не только текстового материала, но может включать в себя и медиа-файлы.

С помощью различных инструментов платформы Moodle учитель может создавать интересные курсы для изучения, загружать видео-лекции, прикреплять различные файлы. Moodle можно использовать как в системе дистанционного обучения для создания online-классов, так и для организации традиционного обучения.

 Еще одна успешно применяемая в образовательном процессе платформа – Учи.ру. Учи.ру – онлайн платформа, где ученики имеют возможность изучать школьные предметы. По математике здесь можно найти множество интересных заданий, как в игровой форме, для учащихся 5-х классов, так и для учащихся старших классов. Удобный интерфейс, увлекательные задания, игры, мультфильмы нравятся учащимся. Большое значение имеет возможность учителя на платформе создавать свои задания и выдавать их учащимся, а также проводить уроки онлайн с использованием материалов платформы Учи.ру.

Активно используется при обучении математике - Skysmart – интерактивная рабочая тетрадь.

 Интерактивная рабочая тетрадь – это проект онлайн-школы Skysmart, направленный на помощь учителям в организации обучения. Платформа Скайсмарт (Skysmart) включает в себя задания по материалам ИД «Просвещение» (ФГОС) с 1 по 11 класс. Интерактивная рабочая тетрадь Скайсмарт разработана в соответствии с требованиями рабочей программы 1-11 классов и подходит к учебникам из федерального перечня. Учитель может её использовать как в качестве работы на уроке, так и для домашней работы. Немаловажным фактором является и то, что учитель может сэкономить своё время на проверке работ, так как данный ресурс автоматически оценивает работы учащихся. Учитель, сразу получает результат, видит статистику по всему классу и баллы конкретных учащихся. Преимущества платформы Скайсмарт (Skysmart) - интерактивной рабочей тетради: очень простой интерфейс; разноуровневые задания; учитель сам может создавать задания, которые ему нужны на данный урок, учитывая разный уровень освоения учебного материала учащимися; ученикам не надо ничего скачивать, задания можно выполнять с компьютера, планшета или смартфона, достаточно лишь интернета.

 В процессе дистанционного обучения (карантин, актированные дни) необходимо предусмотреть личное взаимодействие обучающихся и педагогов. Организовать такое взаимодействие можно с помощью сервиса видеоконференций ZOOM.

 К особенностям сервиса ZOOM следует отнести: легкость регистрации для педагогов; минимальное требование к оборудованию.

 Для эффективного взаимодействия в ходе конференции необходимы компьютер, планшет, ноутбук или смартфон с микрофоном.

Простота настройки для организации конференции. Новая

конференция планируется педагогом в течение минуты.

Обучающиеся и родители имеют возможность подключения к конференции без регистрации. Достаточно знать код и пароль конференции. При необходимости участники конференции могут демонстрировать заранее подготовленные файлы

 ( презентации, документы, изображения, материалы страниц интернета и другие).

Возможности сервиса для учителя – организатора конференции.

1. При планировании конференции указать, что конференция периодическая, это дает возможность начать урок в любое время и использовать один код и пароль конференции для всех классов;
2. При планировании конференции использовать зал ожидания, обучающиеся могут подключиться к конференции заранее, учитель увидит участников при запуске программы;
3. Учитель может включить видеозапись урока, после завершения урока она будет сконвертирована в видеофайл формата mp4, видеозапись можно разместить в облачных хранилищах, учащиеся получат доступ к просмотру по специальной ссылке (удобно для тех, кто не смог присутствовать на уроке);
4. Если возникает необходимость работы с доской или заданием, обучающимся можно передать управление конференцией;
5. При объяснении материала можно временно отключить микрофоны с опцией запрета на включение микрофонов участниками;
6. Доступно общение через чат;
7. Учитель может распределить участников по сессионным залам (комнатам). Разделить участников можно вручную или автоматически.

 Участники комнаты обсуждения обладают всеми возможностями обмена аудио, видео и экранами мониторов. Они могут писать в чат и вести запись мероприятия. Кроме этого участники могут запросить помощь и пригласить в свою комнату организатора мероприятия. Для завершения работы сессионных залов необходимо нажать в меню сессионных залов "Закрыть все залы". В этом случае через 60 секунд сессионные залы

 завершат свою работу и все участники автоматически вернуться в основную конференцию. Данная функция очень полезна, можно раздать индивидуальные, разноуровневые задания обучающимся и распределить их в отдельные залы;

1. Возможность выполнения интерактивных заданий обучающимися с использованием сети Интернет.

 К минусам сервиса виде-конференций ZOOM можно отнести зависимость качества видео и звука от качества интернет-подключения.

Таким образом, сервис видеоконференций ZOOM является оптимальным средством проведения занятий дистанционно. Он позволяет максимально создать контакт между обучающимися и преподавателем в режиме реального времени. Использование ZOOM в процессе обучения, несомненно, способствует повышению уровня знаний обучающихся.

Список литературы:

1. Центр справки и поддержки ZOOM. Электронный ресурс. URL:

 <https://support.zoom.us> (дата обращения 17.10.21);

1. Митинги ZOOM. Сессионые залы. Электронный ресурс. URL:

<https://rightconf.ru/breakout-rooms> (дата обращения 17.10.21);

1. Skysmart и «Просвещение» создали интерактивную рабочую тетрадь для дистанционного обучения. Электронный ресурс. URL:

<https://prosv.ru/news/show/5738.html> (дата обращения 16.10.21).