Использование цифровых технологий на уроках математики.

Атапина Елена Никаноровна, учитель математики

Ленинск-Кузнецкий городской округ

МАНОУ «Лицей № 4»

Цифровые ресурсы в своей работе использую с 2013 года, с момента появления в нашем лицее интерактивного комплекса ActivInspire, включающего в себя в том числе электронную систему опроса ActivExpression.

Это прекрасный инструмент, особенно для уроков геометрии. При изучении нового материала, при решении задач мы можем построить красивый пространственный чертеж, показать перемещение отрезков и прямых, выделить цветом сечение многогранника. Особенно удачно применение интерактивной доски при изучении темы «Углы между прямыми» в 10 классе, когда нужно показать угол между скрещивающимися прямыми. Заметила, что тема «Построение сечений» по геометрии в 10 классе всегда проблематична, потому что не у всех подростков в достаточной мере развито пространственное воображение. Но когда этот вопрос изучается с помощью ActivInspire, дело идет гораздо лучше: чертеж цветной, почти объемный, его можно «потрогать» и передвинуть.

Также можно к каждому уроку создать флипчарт для изучения нового материала, проверки домашнего задания, проверочные работы. Все это сохраняется, может применяться при необходимости, что очень экономит время. Это тот же раздаточный материал, но в цифровом оформлении.

Отдельно остановлюсь на электронной системе опроса ActivExpression, которая совместима с интерактивной доской. Она дает возможность разнообразить проверку знаний и умений обучающихся и опять же сэкономить на ней время. С помощью системы тестирования и опроса ActivExpression ученики могут ответить на вопросы, вводя произвольные текстовые и цифровые сообщения или выбирая один или нескольких правильных ответов в тестовом типе задания, вводить целые предложения, математические формулы и дроби. Крупный дисплей и полноценная клавиатура с латинскими буквами и киррилицей дают возможность учителю проводить как блиц-опросы, так и сложные тестовые задания. Статистика отображается в реальном времени на компьютере учителя или интерактивной доске. Единственный недостаток электронной системы опроса- создание тестов достаточно трудоемко.

Поскольку мы работаем в старших классах, актуальна тема подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ. Для этих целей используем образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ». Во-первых, данный ресурс мы применяем для отработки навыков решения задач на уроках и дополнительных занятиях по подготовке к ЕГЭ. Во-вторых, используем портал для контроля знаний обучающихся. Каждый обучающийся регистрируется на этом сайте и, заходя в личный кабинет, получает задание. Учителю остается только отследить результаты выполнения и на следующем уроке провести коррекцию.

Также для подготовки к ЕГЭ по математике мы используем сайт <http://alexlarin.net/>. К сожалению, этот ресурс не дает обратной связи с учениками, как «Решу ЕГЭ», зато содержит большое количество достаточно сложных и нестандартных заданий, что особенно важно для хорошо подготовленных обучающихся, претендующих на высокие баллы по математике. Данный ресурс подходит скорее для занятий самообразованием.

При изучении нового материала мы часто используем образовательный портал infourok.ru. Это видеоуроки и презентации, которые стали особенно актуальны на дистанционном обучении.

В связи с ним же в 2020 году освоили платформу «ЯКласс». Использовали преимущественно для контроля знаний. Каждый ученик был зарегистрирован на платформе и выполнял тестовые задания, тематические проверочные работы. Преимущество платформы в том, что ученик может найти ошибку в задании и, повторив теорию здесь же, самостоятельно ее исправить, то есть возможна коррекция знаний и умений. Так мы изучали тему «Производная и ее применение» в 10 классе, это был как раз период дистанционного обучения. Задания отличаются разнообразием. Они разные по уровню сложности. Дети работали на этой платформе с удовольствием. Но ее недостаток в том, что необходима подписка, то есть нужно платить. На это, к сожалению, согласны не все ученики.

Если говорить о дистанционном обучении, то был освоен Zoom. Использовали его для проведения уроков. Математика – предмет специфичный, многие дети не могут самостоятельно разобраться в темах 10-11 класса даже при помощи видео-уроков и презентаций, необходимо объяснение учителя. Zoom как раз дает такую возможность: на «доске» можно писать, выполнять чертежи, можно общаться с детьми, отвечать на вопросы. Можно сказать, что уроки получались вполне полноценными. Правда, после них было очень много работ, предназначенных для проверки.

И тут мы вовсю используем социальную сеть ВКонтакте. С каждым классом создаем свою группу, через которую дети получают задания, комментарии к ним. Задания, конечно, есть и в электронном журнале, но тут мы дублируем. В беседе можно обсудить с учеником его вопросы по той или иной теме, помочь ему. А собственно проверку работ можно осуществить с помощью тех инструментов, которые предоставляет редактирование фотографий в ВК: красным «маркером» исправляю ошибки, делаю, если нужно, подсказки, отправляю фото ученику. И всем все понятно, вопросов по работе нет, оценка в комментариях не нуждается. Также можно найти интересные и полезные видео, которые могут дополнить объяснение учителя, и разместить их в группе, например, по таким непростым темам, как «Числовая окружность на координатной плоскости».

И, наконец, собственно «Электронная школа» содержит огромное количество практических тестов в «Базе знаний». Это очень удобно для проверки знаний по теме, для организации домашних самостоятельных работ.