***Никонова Алёна Валерьевна***

***Учитель математика***

***высшей квалификационной категории***

***«Новобайдарская ООШ»***

**Современные технологии как средство повышения познавательной активности обучающихся на уроках математики**

**модель «Перевернутый класс»**

***Аннотация.*** *В статье анализируется использование технологии «Перевернутый класс» в образовательном процессе.*

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей обучающихся. Инновационные технологии в образовании основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Они направлены на повышение качества, развитие у обучающихся творческих способностей, умения самостоятельно принимать решения.

Что же обозначает новое и модное сочетание «цифровая педагогика («цифровое образование»)? Если говорить простым языком, то это всё, что помогает учиться в сети (вебинары, медианары, цифровые ресурсы, вебсервисы, онлайн-курсы и т.д.)

На волне бурного развития информационно-коммуникационных технологий конца прошлого века выросло «цифровое поколение», для которого smart-устройства и гаджеты, использующие «продвинутые» технологии, являются обязательными элементами жизненного пространства. Задача педагогов состоит в том, чтобы процесс увлечения всеми благами компьютерных технологий направить во благо учеников. Другими словами, нужно следовать главной тенденции образования – «в просвещении нужно быть с веком наравне».

Из пассивного поглотителя знаний ученик должен превратиться в активного добытчика, искателя истины, первооткрывателя, мыслителя, разработчика, для которого любимое утверждение: «Я сам!». Вот здесь напомощь и приходит цифровая педагогика.

Выделяют несколько основных трендов цифрового образования.

На мой взгляд, наиболее важные:

1**.**МООК – массовый открытый онлайн-курс (MOOC)

2.Zoom и видеоплатформы для школы

3. Смешанное обучение

4. Перевернутый класс

Хотелось бы более подробно остановиться на рассмотрении последнего тренда. Модель перевернутого класса позволяет наиболее эффективно реализовать требования к современным ученикам. Особую роль играют требования по индивидуализации учебного пространства. Необходимость в ней обуславливается научно доказанными фактами, свидетельствующими о глубоких отличиях людей друг от друга. В своей лекции «Как научить мозг учиться?» профессор СПбГУ Т. Черниговская также указывает на научно установленные гендерные особенности восприятия информации и обучения. Например, для девочек более важно, чтобы учебный материал выглядел красиво. Становится ясно, что образовательная система будет стремиться к персонализации. Именно перевернутый класс может стать может стать той моделью, которая поможет организовать процесс обучения с более индивидуальным подходом.

Самая доступная и простая формулировка технологии «перевернутый класс» звучит так: перевернутое обучение (flippedlearning) –это форма смешанного обучения, которая позволяет «перевернуть» обучение следующим образом: вместо домашнего задания обучающиеся смотрят короткие видео-лекции в сети – самостоятельно проходят теоретический материал, - а все аудиторное время, когда преподаватель рядом, используется для совместного выполнения практических заданий.

Модель «Перевернутый класс» используется для организации учебной деятельности обучающихся по освоению программного или дополнительного учебного материала. Для данной модели обучения характерно чередование компонентов очного и дистанционного (электронного) обучения. При этом реализация электронного обучения осуществляется вне учебного заведения: учитель предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам для предварительной теоретической подготовки дома. На учебном занятии организуется практическая деятельность. При работе в режиме «Перевернутый класс» возрастает доля ответственности самого обучающегося, стимулируется развитие его личностных характеристик (активность, ответственность, инициативность) и метапредметных навыков (самоорганизация, управление временными ресурсами). Обязательное условие использования данной модели – наличие у обучающихся домашнего ПК с выходом в интернет.

Основные отличия классического урока и учебного занятия, построенного на основе модели «Перевернутый класс» (Таблица 1), а также преимущества и недостатки последнего были представлены (Таблица 2).

Таблица 1. Отличия классического урока от учебного занятия в формате «Перевернутый класс»

|  |  |
| --- | --- |
| Классический урок | «Перевернутый класс» |
| Учитель *объясняет* материал в классе.  Учащиеся дома *закрепляют* новый материал.  Проблема: обучающиеся часто бывают невнимательны в классе, дома нет никого рядом, кто смог бы помочь. Появляется тревожное состояние учеников на уроке, нежелание отвечать домашнее задание и т.п. | Учитель *предлагает* домашнее задание в форме учебного видео, давая подробную инструкцию по работе с ним.  Учащиеся *просматривают* фильм дома, предварительно выполняя задания, необходимые для дальнейшей работы в классе. |

Таблица 2. Преимущества и недостатки урока по модели «Перевернутый класс»

|  |  |
| --- | --- |
| Преимущества | Недостатки |
| Ученик может спокойно просматривать и прослушивать задание, делать паузу в любом месте или повторять нужный фрагмент в фильме. | Ученик не может непосредственно задавать вопрос учителю, если он у него возник. |
| Фильмы доступны для отсутствующих школьников. | Не каждый ученик выполняет домашнее задание. |
| Если ученик что-то забыл, он всегда может обратиться к исходному файлу. | Компьютер или другой аппарат должен быть в свободном доступе для школьника, что, к сожалению, не всегда возможно. |

Таблица 2. Преимущества и недостатки урока по модели «Перевернутый класс»

|  |  |
| --- | --- |
| Во время презентации на компьютере можно более доступно преподнести материал. | Речь идет о медиализации «нелюбимой фронтальной работы» |
| Внимание учителя сосредоточено на конкретной работе обучающегося (индивидуальный подход). | Ученикам, которые не смотрели фильм, будет неинтересно на уроке. |

Видео можно смотреть в любое удобное время, в удобном месте, просмотрев сколь угодное количество раз сложные теоретические блоки. Учитель однажды готовит учебное видео или электронный ресурс, предлагая собственные разработки или заимствованные у авторитетных коллег. Учитель на уроке имеет возможность качественно организовать учебную деятельность, вовлекая в разные виды работ всех учеников.

Классная работа посвящается разбору сложной теоретической части и вопросов, возникших у учащихся в процессе выполнения домашней работы (не более 25-30% времени). Также под наблюдением преподавателя учащиеся решают практические задачи, выполняют тесты на понимание и закрепление пройденной темы.

Иногда модель перевернутого класса винят в ослаблении роли учителя. На самом же деле переход к этой модели открывает путь к повышению важности роли учителя в обучении. Высвобожденное время учитель может тратить на более сложные профессиональные задачи – закрепление и углубление знаний, полученных учениками самостоятельно.

Несмотря на критику, существования популярность модели перевернутого обучения продолжает расти. И если кто-то заинтересовался апробировать технологию на уроке, то вот советы по организации модели «Перевернутый класс»:

- Каждое учебное видео или электронные образовательные ресурсы сопровождайте четкими учебными целями и поэтапной инструкцией.

- Обязательно сопровождайте каждое учебное видео заданием. Если видео не содержит задания, то предложите ученикам составить несколько вопросов к видео. Это могут быть вопросы общего характера и специальные вопросы к отдельным фрагментам видео.

- Привлекайте учеников к написанию конспектов или небольших заметок по просмотренному видео.

Видео-лекции должны быть короткими (7-10 минут) и очень насыщенными. На видео может содержаться не только предлагаемый материал, но и проблемное задание. Например, при изучении темы «Свойства параллелепипеда» на видео может быть записана задача: Как найти диагональ спичечной коробки? Для решения задачи найти необходимые теоретические материалы.

Технология «Перевернутого класса» может использоваться на уроках геометрии при изучении тем «Перпендикулярность прямых в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах», «Тела вращения», «Объемы тел» и на уроках алгебры («Тригонометрия», «Показательная, степенная и логарифмическая функции» и др.).

Мы живем в век перехода от индустриального к высокотехнологическому информационному обществу, в котором цифровая трасформация затрагивает все сферы жизни. Общество нуждается в квалифицированных кадрах, обладающих сформированными общекультурными, профессиональными и общепрофессиональными компетенциями в условиях цифровой образовательной среды.