

Интерактивное взаимодействие с обучающимися при обучении математике в основной школе.

Делидова Л.В.

Учитель математики

МАОУ «СОШ №133» г. Перми

Основной задачей модернизации российского образования является обеспечение нового качества школьного образования, соответствующего требованиям изменившейся системы общественных отношений и ценностей. Развивающемуся обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения, прогнозируя их возможные последствия, способные к сотрудничеству, мобильные, обладающие развитым чувством ответственности за судьбу страны.

Принцип активности ребенка в процессе обучения был и остается одним из основных в дидактике. Под этим подразумевается такое качество деятельности, которое характеризуется высоким уровнем мотивации, осознанной потребности в усвоении знаний и умений, результативности и соответствием социальным нормам. Такого рода активность сама по себе возникает нечасто, она является следствием целенаправленного взаимодействия и *организации педагогической среды, т.е. применения педагогической технологии* (системы работы учителя).

В образовании сложились, утвердились и получили широкое распространение три формы взаимодействия учителя и учеников: **1. Пассивные методы. 2. Активные методы. 3. Интерактивные методы.** Каждый из них имеет свои особенности.

Пассивный метод – это форма взаимодействия учителя и ученика, в которой учитель является основным действующим лицом и управляющим ходом занятия, а ученики выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам учителя. Связь учителя с учениками на пассивных занятиях осуществляется посредством опросов, самостоятельных, контрольных работ, тестов и т. д. С точки зрения современных педагогических технологий и эффективности усвоения учениками учебного материала пассивный метод малоэффективен, но, несмотря на это, он имеет и некоторые плюсы. Это относительно легкая подготовка к занятию со стороны учителя и возможность преподнести сравнительно большее количество учебного материала в ограниченных временных рамках занятия.

Активный метод – это форма взаимодействия учеников и учителя, при которой они взаимодействуют друг с другом в ходе занятия, и ученики здесь не пассивные слушатели, а активные участники, ученики и учитель находятся на равных правах. Если пассивные методы предполагали авторитарный стиль взаимодействия, то активные больше предполагают *демократический стиль*. Многие между активными и интерактивными методами ставят знак равенства, однако, несмотря на общность, они имеют различия.

В отличие от активных методов, *интерактивная модель* своей целью ставит *организацию комфортных условий обучения*, при которых все ученики

активно взаимодействуют между собой. С применением *интерактивных методов обучения* связаны основные *методические инновации*.

Отметим, что слово «интерактив» имеет английские корни: «inter» – это «взаимный», «act» – действовать, а слово интерактивность трактуется как способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком).

Следовательно, интерактивное обучение - обучение, построенное на взаимодействии обучающегося с учебным окружением, учебной средой, которая служит областью осваиваемого опыта.

Необходимо отметить, что в полноценном интерактивном обучении участники взаимодействуют и с физическим, и с социальным окружением, и с изучаемым содержанием. И все три вида активности взаимосвязаны, разнообразны и в обязательном порядке присутствуют на уроке. Например, *физическая* – меняют рабочее место, пересаживаются; говорят, пишут, слушают, чертят и т.д.; *социальная* – задают вопросы, отвечают на вопросы, обмениваются мнениями и т.д.; *познавательная* – вносят дополнения и поправки в изложение учителя, сами находят решение проблем, выступают как один из источников профессионального опыта и т.д.

Таким образом, *интерактивное обучение* – это обучение, погруженное в общение, оно сохраняет конечную цель и основное содержание предмета, но *видоизменяет формы и приемы ведения урока*.

Признаками использования интерактивного обучения являются такие методы и приемы как: *диалог* (Диалогичность общения педагога и учащихся предполагает их умение слушать и слышать друг друга, внимательно относиться друг к другу, оказывать помощь в формировании своего видения проблемы, своего пути решения задачи.); *мыследеятельность* (Организация активной самостоятельной познавательной, мыслительной деятельности педагога и учащихся, а не трансляция педагогом в сознание учащихся готовых знаний.); *смыслотворчество* (Процесс осознанного создания учащимися и педагогом новых для себя смыслов по изучаемой проблеме. Это выражение своего индивидуального отношения к явлениям и предметам жизни.); *свобода выбора* (Позитивное и оптимистичное оценивание учащихся для создания ситуации успеха.); *рефлексия* (Самоанализ, самооценка участниками педагогического процесса своей деятельности, взаимодействия.).

Цель интерактивного обучения состоит в *создании комфортных условий обучения*, при которых ученик чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дать знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;

- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление воздействия между учениками, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков.

Принципы работы на интерактивном занятии:

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

К **интерактивным средствам обучения** относят: печатные учебники и печатные пособия по типу интеллектуального самоучителя; мультимедийные учебники; мультимедийные образовательные программы; компьютер; интерактивные доски (панели, планшеты); медиавизор; средства телекоммуникации, включающие в себя электронную почту, телеконференции, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными; электронные библиотеки. Внедрение новых технических средств в учебный процесс расширяет возможности наглядных средств обучения.

Информационные технологии являются одной из самых эффективных форм интерактивного обучения. Быстрое развитие компьютерных технологий позволяет во многом решить проблему качественной подготовки, путем создания интерактивных, динамических обучающих комплексов. Применение компьютерных технологий при надлежащем планировании на уроках, происходит как *активный диалог учителя и ученика с использованием демонстраций и контрольных заданий*.

Для оптимизации образовательного процесса мы практикуем объяснение нового материала с использованием компьютерной презентации как источника учебной информации и наглядного пособия: иллюстрации, анимация, схемы, таблицы, диаграммы, графики и т.д. Визуальное представление определений, формул, теорем и их доказательств, качественных чертежей к геометрическим задачам, графикам функций, предъявление подвижных зрительных образов в качестве основы для осознанного овладения фактами обеспечивает эффективное усвоение учащимися новых знаний и умений, т.к. более 80% информации воспринимается и запоминается через зрительный анализатор.

На этапе проверки понимания и закрепления учащимися новых знаний и способов действий нами используется программное обеспечение, включающее в себя обучающие и контролирующие программы, тренажеры.

(«Электронный репетитор-тест по алгебре для 7-8 классов», автор Жуков В.В., «Квадратные уравнения (генератор карточек)», автор Ермолин С.А., «Генератор заданий по квадратным уравнениям», автор Юдин А.Б., «Формулы сокращенного умножения, 7 класс», автор Безбородова А.Г. и др.) При помощи этих программ ученик самостоятельно может проверить свой уровень знаний по теории, выполнить теоретико-практические задания. Здесь имеются теоретические вопросы, образцы выполнения заданий, задания для самопроверки. Программы удобны своей универсальностью. Они могут быть использованы как для самоконтроля, так и для контроля со стороны учителя.

В качестве домашних заданий по отдельным темам курса математики используются обучающие и контролирующие программы «Я класс» (www.yaklass.ru) — образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей. ЯКласс помогает учителю проводить тестирование знаний учащихся, задавать домашние задания в электронном виде. Для ученика это — база электронных рабочих тетрадей и бесконечный тренажёр по школьной программе. Динамичные рейтинги лидеров класса и школ добавляют обучению элементы игры, которые стимулируют и школьников, и учителей. В основе ресурса лежит технология генерации огромного числа вариантов для каждого задания Genexis — тем самым, проблема списывания решена раз и навсегда.

Ученики работают дома в индивидуальном режиме за компьютером и после успешного выполнения заданий переходят к упражнениям более высокого уровня сложности. Такая самоподготовка и самоконтроль позволяют учащимся проверить свои знания по отдельным темам предмета, повторить пройденный материал, видеть результат своей работы. В ходе решения задач ученик может убедиться в правильности своего решения или узнать о допущенной им ошибке визуальным путем, получив соответствующую «картинку» на экране. Работая с обучающейся программой, ученик получает возможность довести решение задачи до конца, опираясь на необходимую помощь. Это устраняет одну из важнейших причин отрицательного отношения к учебе – неуспех, обусловленный непониманием, значительными пробелами в знаниях.

Применение компьютерных программных средств на уроке позволяет учителю: сделать мыслительное — наглядным, а именно повысить уровень наглядности при обучении математике; повысить индивидуализацию обучения; облегчить проверку и анализ различных проверочных работ; повысить интерес и познавательную активность учащихся. Ведущей целью применения мультимедийного оборудования на занятии является достижение более глубокого запоминания учебного материала, через образное восприятие, усиление его эмоционального воздействия, обеспечение «погружения» в конкретную социокультурную среду. Это происходит за счет использования мультимедийного проектора, интерактивной доски и компьютера, обеспечивающего выход в интернет. Благодаря размерам интерактивной доски, изображения видны всему классу, а это в свою очередь — способ сосредоточить и удерживать внимание школьников, у которых

процессы возбуждения и торможения не уравновешены. Интерактивная доска позволяет разнообразить фронтальную форму работы и сочетать ее с индивидуальной в рамках традиционной классно-урочной системы. Она помогает учителю донести информацию до каждого в классе. Этот визуальный ресурс помогает излагать новый материал очень живо и увлекательно, используя возможность перемещения объектов на доске, их группировку по определенным признакам математики. Записи, выделения цветом могут выполняться прямо на слайдах, на отсканированных документах. При проведении математических диктантов «Проверь себя» возможно использовать таймер из меню доски с фиксированным временем для выполнения задания, так как учащиеся должны учиться организовывать свою деятельность в соответствии с регламентом.

Использование в работе технологии интерактивного обучения дает *ученику*:

- развитие личностной рефлексии;
- осознание включенности в общую работу;
- становление активной субъектной позиции в учебной деятельности;
- развитие навыков общения;
- принятие нравственности норм и правил совместной деятельности;
- повышение познавательной активности;

классу:

- формирование класса как групповой общности;
- повышение познавательного интереса;
- развитие навыков анализа и самоанализа в процессе групповой рефлексии;

учителю:

- нестандартное отношение к организации образовательного процесса;
- формирование мотивационной готовности к межличностному взаимодействию не только в учебных, но и иных ситуациях.

Литература:

1. Муцаева Т. С. Методы интерактивного обучения на уроках математики в условиях школы нового поколения // Инновационные педагогические технологии: материалы III междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). — Казань: Бук, 2015. — С. 24-27.
2. Чемоданова О.В. Интерактивные формы и методы обучения математике.// публикация: <http://nsportal.ru>
3. Воронкова О. Б. Информационные технологии в образовании : интерактивные методы / О. Б. Воронкова. – Ростов н/Д : Феникс , 2010. - 315 с.
4. Малышева Т. В. Влияние методов интерактивного обучения на развитие коммуникативной компетенции учащихся // Учитель в школе. - 2010. - N 4. - С. 14-16.
5. Власова Э.А. Интерактивное обучение математике как методическая система.// Публикация: <http://festival.1september.ru>

6. Активные и интерактивные методы обучения как способы активизации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроках математики.
<http://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/aktivnyie-i-intieraktivnyie-mietody-obuchieniia-kak-sposoby-aktivizatsii-uchiebno-poznavatiel-noi-dieiatiel-nosti-uchashchikhsia-na-urokakh-matiematiki>